

N&V 1767-83 KURODA et al. p.1-4686
Information Outputting Apparatus...

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JC971 U.S. PTO
09/885005
06/21/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年 6月22日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-187355

出 願 人
Applicant(s):

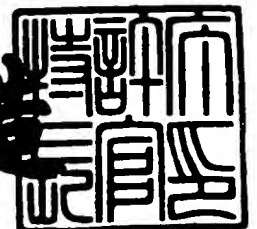
パイオニア株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 2月23日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



【書類名】 特許願

【整理番号】 55P0049

【提出日】 平成12年 6月22日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 13/00 353
G06F 13/00

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 パイオニア株式会社
所沢工場内

【氏名】 黒田 和男

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 パイオニア株式会社
所沢工場内

【氏名】 守山 義明

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区大森西4丁目15番5号 パイオニア株式会社
大森工場内

【氏名】 橋本 隆

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区大森西4丁目15番5号 パイオニア株式会社
大森工場内

【氏名】 内藤 明彦

【特許出願人】

【識別番号】 000005016

【氏名又は名称】 パイオニア株式会社

【代理人】

【識別番号】 100083839

【弁理士】

【氏名又は名称】 石川 泰男

【電話番号】 03-5443-8461

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007191

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9102133

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報出力装置及び情報出力方法、情報記録装置及び情報記録方法、情報出力記録システム並びに情報記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の部分情報により構成される主情報を、当該各部分情報の当該主情報における構成順序を示す順序情報と共に前記主情報における再生時系列に沿って情報記録装置に出力することを、同一の前記主情報及び前記順序情報について繰り返す出力手段を備えることを特徴とする情報出力装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の情報出力装置において、
前記情報記録装置は、前記順序情報に基づいて前記主情報が再生されるように前記出力された順序情報を用いて前記出力された主情報を記録媒体に記録することを特徴とする情報出力装置。

【請求項 3】 請求項 1 又は 2 に記載の情報出力装置において、
前記主情報は、時間軸と無関係に圧縮されていることを特徴とする情報出力装置。

【請求項 4】 請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の情報出力装置において、

前記出力手段は、前記主情報及び前記順序情報を電気通信回線を介して前記情報記録装置に配信する配信手段を更に備えることを特徴とする情報出力装置。

【請求項 5】 請求項 4 に記載の情報出力装置において、
前記電気通信回線は、ケーブルテレビジョン回線、インターネット回線、衛星放送回線又は地上波デジタル回線のうち少なくとも一つであることを特徴とする情報出力装置。

【請求項 6】 請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の情報出力装置において、

前記出力手段は、前記記録媒体に記録された前記主情報の再生態様を制御するための再生制御情報をも前記主情報及び前記順序情報と共に前記情報記録装置に出力することを特徴とする情報出力装置。

【請求項 7】 請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の情報出力装置におい

て、

前記主情報には、当該主情報が前記記録媒体に記録された後の複写回数を規制するための規制情報が含まれていると共に、

前記出力手段は、当該含まれている規制情報の内容に対応して各前記順序情報を一律に変更して変更順序情報を生成する変更手段を更に備え、

当該変更順序情報を前記主情報と共に前記情報記録装置に出力することを特徴とする情報出力装置。

【請求項 8】 請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の情報出力装置において、

前記部分情報は情報セクタであると共に、

前記順序情報は各前記情報セクタに対応するセクタアドレス情報又は当該セクタアドレス情報に相関する相関情報のいずれか一方であることを特徴とする情報出力装置。

【請求項 9】 請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の情報出力装置から出力された前記主情報及び前記順序情報を前記記録媒体に記録する前記情報記録装置において、

前記出力された主情報及び順序情報を取得する取得手段と、

前記取得された主情報を当該取得した順に前記取得された順序情報を用いて前記記録媒体に記録する記録手段と、

を備えることを特徴とする情報記録装置。

【請求項 10】 請求項 9 に記載の情報記録装置において、

前記記録媒体上には、当該記録媒体における記録位置を示す番地情報が予め記録されていると共に、

前記記録手段は、前記取得された順序情報に対応づけられる前記番地情報により示される前記記録媒体上の記録位置に当該順序情報に対応する前記部分情報を記録することを特徴とする情報記録装置。

【請求項 11】 複数の部分情報により構成される主情報を、当該各部分情報の当該主情報における構成順序を示す順序情報と共に前記主情報における再生時系列に沿って情報記録装置に出力することを、同一の前記主情報及び前記順序

情報について繰り返す出力工程を備えることを特徴とする情報出力方法。

【請求項 1 2】 請求項 1 1 に記載の情報出力方法において、

前記情報記録装置は、前記順序情報に基づいて前記主情報が再生されるように前記出力された順序情報を用いて前記出力された主情報を記録媒体に記録することを特徴とする情報出力方法。

【請求項 1 3】 請求項 1 1 又は 1 2 に記載の情報出力方法において、

前記主情報は、時間軸と無関係に圧縮されていることを特徴とする情報出力方法。

【請求項 1 4】 請求項 1 1 から 1 3 のいずれか一項に記載の情報出力方法において、

前記出力工程は、前記主情報及び前記順序情報を電気通信回線を介して前記情報記録装置に配信する配信工程を更に備えることを特徴とする情報出力方法。

【請求項 1 5】 請求項 1 1 から 1 4 のいずれか一項に記載の情報出力方法において、

前記主情報には、当該主情報が前記記録媒体に記録された後の複写回数を規制するための規制情報が含まれていると共に、

前記出力工程には、当該含まれている規制情報の内容に対応して各前記順序情報を一律に変更して変更順序情報を生成する変更工程が更に含まれており、

当該変更順序情報を前記主情報と共に前記情報記録装置に出力することを特徴とする情報出力方法。

【請求項 1 6】 請求項 1 1 から 1 5 のいずれか一項に記載の情報出力方法により出力された前記主情報及び前記順序情報を前記記録媒体に記録する前記情報記録方法において、

前記出力された主情報及び順序情報を取得する取得工程と、

前記取得された主情報を当該取得した順に前記取得された順序情報を用いて前記記録媒体に記録する記録工程と、

を備えることを特徴とする情報記録方法。

【請求項 1 7】 請求項 1 6 に記載の情報記録方法において、

前記記録媒体上には、当該記録媒体における記録位置を示す番地情報が予め記

録されていると共に、

前記記録工程においては、前記取得された順序情報に対応づけられる前記番地情報により示される前記記録媒体上の記録位置に当該順序情報に対応する前記部分情報を記録することを特徴とする情報記録方法。

【請求項 1 8】 情報出力装置に含まれるコンピュータを、

複数の部分情報により構成される主情報を、当該各部分情報の当該主情報における構成順序を示す順序情報と共に前記主情報における再生時系列に沿って情報記録装置に出力することを、同一の前記主情報及び前記順序情報について繰り返す出力手段として機能させることを特徴とする情報出力制御用プログラムが前記コンピュータで読取り可能に記録されている情報記録媒体。

【請求項 1 9】 請求項 1 8 に記載の情報記録媒体において、

前記情報記録装置は、前記順序情報に基づいて前記主情報が再生されるように前記出力された順序情報を用いて前記出力された主情報を記録媒体に記録するための情報記録装置であることを特徴とする前記情報出力制御用プログラムが前記コンピュータで読取り可能に記録されている情報記録媒体。

【請求項 2 0】 請求項 1 8 又は 1 9 に記載の情報記録媒体において、

前記主情報は、時間軸と無関係に圧縮されていることを特徴とする前記情報出力制御用プログラムが前記コンピュータで読取り可能に記録されている情報記録媒体。

【請求項 2 1】 請求項 1 8 から 2 0 のいずれか一項に記載の情報記録媒体において、

前記出力手段として機能する前記コンピュータを、前記主情報及び前記順序情報を電気通信回線を介して前記情報記録装置に配信する配信手段として更に機能させることを特徴とする前記情報出力制御用プログラムが前記コンピュータで読取り可能に記録されている情報記録媒体。

【請求項 2 2】 請求項 1 8 から 2 1 のいずれか一項に記載の情報記録媒体において、

前記主情報には、当該主情報が前記記録媒体に記録された後の複写回数を規制するための規制情報が含まれていると共に、

前記出力手段として機能する前記コンピュータを、当該含まれている規制情報の内容に対応して各前記順序情報を一律に変更して変更順序情報を生成する変更手段として更に機能させ、

当該変更順序情報を前記主情報と共に前記情報記録装置に出力することを特徴とする前記情報出力制御用プログラムが前記コンピュータで読取り可能に記録されている情報記録媒体。

【請求項 2 3】 請求項 1 8 から 2 2 のいずれか一項に記載の情報出力制御用プログラムに基づいて機能する前記コンピュータから出力された前記主情報及び前記順序情報を前記記録媒体に記録する前記情報記録装置に含まれる記録制御コンピュータを、

前記出力された主情報及び順序情報を取得する取得手段、及び、

前記取得された主情報を当該取得した順に前記取得された順序情報を用いて前記記録媒体に記録する記録手段、

として機能させることを特徴とする情報記録制御用プログラムが前記記録制御コンピュータで読取り可能に記録されている情報記録媒体。

【請求項 2 4】 請求項 2 3 に記載の情報記録媒体において、

前記記録媒体上には、当該記録媒体における記録位置を示す番地情報が予め記録されていると共に、

前記記録手段として機能する前記記録制御コンピュータを、前記取得された順序情報に対応づけられる前記番地情報により示される前記記録媒体上の記録位置に当該順序情報に対応する前記部分情報を記録することを特徴とする前記情報記録制御用プログラムが前記記録制御コンピュータで読取り可能に記録された情報記録媒体。

【請求項 2 5】 複数の部分情報により構成される主情報を、当該各部分情報の当該主情報における構成順序を示す順序情報と共に前記主情報における再生時系列に沿って情報記録装置に出力することを、同一の前記主情報及び前記順序情報について繰り返す出力手段を備える情報出力装置と、

前記出力された主情報及び順序情報を取得する取得手段と、

前記取得された主情報を当該取得した順に前記取得された順序情報を用いて記

録媒体に記録する記録手段と、
 を備える前記情報記録装置と、
 により構成されることを特徴とする情報出力記録システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報出力装置及び情報出力方法、情報記録装置及び情報記録方法並びに情報記録媒体の技術分野に属し、より詳細には、離隔して設置されている情報出力装置と情報記録装置との間で種々の情報の送受が可能な情報出力装置及び情報出力方法、情報記録装置及び情報記録方法並びに当該情報出力又は情報記録のための制御プログラムが記録された情報記録媒体の技術分野に属する。

【0002】

【従来の技術】

近年の情報通信分野におけるネットワーク化の進展により、音楽又は映画等の情報（以下、当該情報を適宜コンテンツと称する。）をインターネット回線又はケーブルテレビジョン回線等の電気通信回線を介して配信し、光ディスク等の記録可能な記録媒体に記録することが一般化しつつある。

【0003】

このとき、従来の上述したコンテンツの配信システムにおいては、配信側においては同一の内容を有するコンテンツを予め設定されている期間繰り返し配信し、記録側においては、上記電気通信回線を介してこれを取得し、取得した順に記録する構成とされているのが一般的である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来のコンテンツ配信・記録方法によると、記録側においては所望するコンテンツの先頭から当該記録を開始することが通常であるため、記録側で記録を開始しようとしたタイミングにおいて当該所望するコンテンツの途中の部分が配信中であるときは、その先頭から再度の配信が開始されるまで待機しなければならない、所望コンテンツの記録のために不要な時間を費やさなけれ

ばならないという問題点があった。

【 0 0 0 5 】

そこで、本発明は、上記の問題点に鑑みて為されたもので、その課題は、繰り返し配信されているコンテンツを記録する場合に、当該コンテンツの先頭が再び配信されることを待つことなく記録を開始し、本来の構成順序に則って再生可能なように記録することが可能な情報出力装置及び情報出力方法、情報記録装置及び情報記録方法並びに当該情報出力又は情報記録のための制御プログラムが記録された情報記録媒体を提供することにある。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するために、請求項 1 に記載の発明は、複数の部分情報により構成される主情報を、当該各部分情報の当該主情報における構成順序を示す順序情報と共に前記主情報における再生時系列に沿って情報記録装置に出力することを、同一の前記主情報及び前記順序情報について繰り返す CPU 等の出力手段を備える。

【 0 0 0 7 】

よって、順序情報が主情報と共に出力されるので、当該出力された主情報を記録する際に、当該出力される主情報の途中から記録を開始する場合でも、本来の構成順序に則って再生可能なように主情報を記録することができる。

【 0 0 0 8 】

上記の課題を解決するために、請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の情報出力装置において、前記情報記録装置は、前記順序情報に基づいて前記主情報が再生されるように前記出力された順序情報を用いて前記出力された主情報を記録媒体に記録するように構成される。

【 0 0 0 9 】

よって、順序情報を用いて当該出力された主情報を記録媒体に記録する際に、当該出力される主情報の途中から記録を開始する場合でも、本来の構成順序に則って再生可能なように主情報を記録することができる。

【 0 0 1 0 】

上記の課題を解決するために、請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 又は 2 に記載の情報出力装置において、前記主情報は、時間軸と無関係に圧縮されているように構成される。

【 0 0 1 1 】

よって、短時間に大量の主情報を情報記録装置に対して出力することができる。

【 0 0 1 2 】

上記の課題を解決するために、請求項 4 に記載の発明は、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の情報出力装置において、前記出力手段は、前記主情報及び前記順序情報を電気通信回線を介して配信する送信装置等の配信手段を更に備える。

【 0 0 1 3 】

よって、電気通信回線を介して主情報及び順序情報を配信するので、情報出力装置と情報記録装置とが離隔している場合でも、迅速に主情報及び順序情報を出力してこれを伝送することができる。

【 0 0 1 4 】

上記の課題を解決するために、請求項 5 に記載の発明は、請求項 4 に記載の情報出力装置において、前記電気通信回線は、ケーブルテレビジョン回線、インターネット回線、衛星放送回線又は地上波デジタル回線のうち少なくとも一つであるように構成される。

【 0 0 1 5 】

よって、迅速且つ確実に主情報及び順序情報を伝送することができる。

【 0 0 1 6 】

上記の課題を解決するために、請求項 6 に記載の発明は、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の情報出力装置において、前記出力手段は、前記記録媒体に記録された前記主情報の再生態様を制御するための再生制御情報をも前記主情報及び前記順序情報と共に前記情報記録装置に出力するように構成される。

【 0 0 1 7 】

よって、情報記録装置に出力して記録媒体に記録後、これを再生する際に当該

再生制御情報に基づいて種々の再生態様で再生することができる。

【 0 0 1 8 】

上記の課題を解決するために、請求項 7 に記載の発明は、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の情報出力装置において、前記主情報には、当該主情報が前記記録媒体に記録された後の複写回数を規制するための規制情報が含まれていると共に、前記出力手段は、当該含まれている規制情報の内容に対応して各前記順序情報を一律に変更して変更順序情報を生成する CPU 等の変更手段を更に備え、当該変更順序情報を前記主情報と共に前記情報記録装置に出力するように構成される。

【 0 0 1 9 】

よって、情報記録装置により記録媒体に記録された主情報を再生する際に、当該規制情報と変更順序情報との組合せ状態を確認することで、不法に複写された主情報が不法に再生されることを防止することができる。

【 0 0 2 0 】

上記の課題を解決するために、請求項 8 に記載の発明は、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の情報出力装置において、前記部分情報は情報セクタであると共に、前記順序情報は各前記情報セクタに対応するセクタアドレス情報又は当該セクタアドレス情報に相関する相関情報のいずれか一方であるように構成される。

【 0 0 2 1 】

よって、情報セクタからなる主情報と共にセクタアドレス情報又は相関情報が出力されるので、当該主情報の途中から記録を開始する場合でも、本来の構成順序に則って再生可能なように主情報を記録することができる。

【 0 0 2 2 】

上記の課題を解決するために、請求項 9 に記載の発明は、請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の情報出力装置から出力された前記主情報及び前記順序情報を前記記録媒体に記録する前記情報記録装置において、前記出力された主情報及び順序情報を取得するセットトップボックス等の取得手段と、前記取得された主情報を当該取得した順に前記取得された順序情報を用いて前記記録媒体に記録する

レコーダ等の記録手段と、を備える。

【 0 0 2 3 】

よって、取得した主情報を順序情報を用いて取得した順に記録媒体に記録するので、出力されてくる主情報の途中から当該主情報を記録媒体に記録する場合であっても、本来の構成順序に則って再生可能なように主情報を記録することができる。

【 0 0 2 4 】

上記の課題を解決するために、請求項 1 0 記載の発明は、請求項 9 に記載の情報記録装置において、前記記録媒体上には、当該記録媒体における記録位置を示す番地情報が予め記録されていると共に、前記記録手段は、前記取得された順序情報に対応づけられる前記番地情報により示される前記記録媒体上の記録位置に当該順序情報に対応する前記部分情報を記録するように構成される。

【 0 0 2 5 】

よって、順序情報に対応する番地情報により示される記録位置に当該順序情報に対応する主情報が記録されるので、本来の構成順序に則って簡易な処理で再生可能なように主情報を記録することができる。

【 0 0 2 6 】

上記の課題を解決するために、請求項 1 1 に記載の発明は、複数の部分情報により構成される主情報を、当該各部分情報の当該主情報における構成順序を示す順序情報と共に前記主情報における再生時系列に沿って情報記録装置に出力することを、同一の前記主情報及び前記順序情報について繰り返す出力工程を備える。

【 0 0 2 7 】

よって、順序情報が主情報と共に出力されるので、当該出力された主情報を記録媒体に記録する際に、当該出力される主情報の途中から記録を開始する場合でも、本来の構成順序に則って再生可能なように主情報を記録することができる。

【 0 0 2 8 】

上記の課題を解決するために、請求項 1 2 に記載の発明は、請求項 1 1 に記載の情報出力方法において、前記情報記録装置は、前記順序情報に基づいて前記主

情報が再生されるように前記出力された順序情報を用いて前記出力された主情報を記録媒体に記録するように構成される。

【 0 0 2 9 】

よって、順序情報を用いて当該出力された主情報を記録媒体に記録する際に、当該出力される主情報の途中から記録を開始する場合でも、本来の構成順序に則って再生可能なように主情報を記録することができる。

【 0 0 3 0 】

上記の課題を解決するために、請求項 1 3 に記載の発明は、請求項 1 1 又は 1 2 に記載の情報出力方法において、前記主情報は、時間軸と無関係に圧縮されている。

【 0 0 3 1 】

よって、短時間に大量の主情報を情報記録装置に対して出力することができる。

【 0 0 3 2 】

上記の課題を解決するために、請求項 1 4 に記載の発明は、請求項 1 1 から 1 3 のいずれか一項に記載の情報出力方法において、前記出力工程は、前記主情報及び前記順序情報を電気通信回線を介して配信する配信工程を更に備える。

【 0 0 3 3 】

よって、電気通信回線を介して主情報及び順序情報を配信するので、情報出力装置と情報記録装置とが離隔している場合でも、迅速に主情報及び順序情報を出力してこれを伝送することができる。

【 0 0 3 4 】

上記の課題を解決するために、請求項 1 5 に記載の発明は、請求項 1 1 から 1 4 のいずれか一項に記載の情報出力方法において、前記主情報には、当該主情報が前記記録媒体に記録された後の複写回数を規制するための規制情報が含まれていると共に、前記出力工程には、当該含まれている規制情報の内容に対応して各前記順序情報を一律に変更して変更順序情報を生成する変更工程が更に含まれており、当該変更順序情報を前記主情報と共に前記情報記録装置に出力するように構成される。

【 0 0 3 5 】

よって、情報記録装置により記録媒体に記録された主情報を再生する際に、当該規制情報と変更順序情報との組合せ状態を確認することで、不法に複写された主情報が不法に再生されることを防止することができる。

【 0 0 3 6 】

上記の課題を解決するために、請求項 1 6 に記載の発明は、請求項 1 1 から 1 5 のいずれか一項に記載の情報出力方法により出力された前記主情報及び前記順序情報を前記記録媒体に記録する前記情報記録方法において、前記出力された主情報及び順序情報を取得する取得工程と、前記取得された主情報を当該取得した順に前記取得された順序情報を用いて前記記録媒体に記録する記録工程と、を備える。

【 0 0 3 7 】

よって、取得した主情報を順序情報を用いて取得した順に記録媒体に記録するので、出力されてくる主情報の途中から当該主情報を記録媒体に記録する場合であっても、本来の構成順序に則って再生可能なように主情報を記録することができる。

【 0 0 3 8 】

上記の課題を解決するために、請求項 1 7 に記載の発明は、請求項 1 6 に記載の情報記録方法において、前記記録媒体上には、当該記録媒体における記録位置を示す番地情報が予め記録されていると共に、前記記録工程においては、前記取得された順序情報に対応づけられる前記番地情報により示される前記記録媒体上の記録位置に当該順序情報に対応する前記部分情報を記録するように構成される。

【 0 0 3 9 】

よって、順序情報に対応する番地情報により示される記録位置に当該順序情報に対応する主情報が記録されるので、本来の構成順序に則って簡易な処理で再生可能なように主情報を記録することができる。

【 0 0 4 0 】

上記の課題を解決するために、請求項 1 8 に記載の発明は、情報出力装置に含

まれるコンピュータを、複数の部分情報により構成される主情報を、当該各部分情報の当該主情報における構成順序を示す順序情報と共に前記主情報における再生時系列に沿って情報記録装置に出力することを、同一の前記主情報及び前記順序情報について繰り返す出力手段として機能させるための情報出力制御用プログラムが前記コンピュータで読取り可能に記録されている。

【 0 0 4 1 】

よって、順序情報が主情報と共に出力されるようにコンピュータが機能するので、当該出力された主情報を記録媒体に記録する際に、当該出力される主情報の途中から記録を開始する場合でも、本来の構成順序に則って再生可能なように主情報を記録することができる。

【 0 0 4 2 】

上記の課題を解決するために、請求項 1 9 に記載の発明は、請求項 1 8 に記載の情報記録媒体において、前記情報記録装置は、前記順序情報に基づいて前記主情報が再生されるように前記出力された順序情報を用いて前記出力された主情報を記録媒体に記録するための情報記録装置であることを特徴とする前記情報出力制御用プログラムが前記コンピュータで読取り可能に記録されている。

【 0 0 4 3 】

よって、順序情報を用いて当該出力された主情報を記録媒体に記録する際に、当該出力される主情報の途中から記録を開始する場合でも、本来の構成順序に則って再生可能なように主情報を記録することができる。

【 0 0 4 4 】

上記の課題を解決するために、請求項 2 0 に記載の発明は、請求項 1 8 又は 1 9 に記載の情報記録媒体において、前記主情報は、時間軸と無関係に圧縮されていることを特徴とする前記情報出力制御用プログラムが前記コンピュータで読取り可能に記録されている。

【 0 0 4 5 】

よって、短時間に大量の主情報を情報記録装置に対して出力することができる。

【 0 0 4 6 】

上記の課題を解決するために、請求項 2 1 に記載の発明は、請求項 1 8 から 2 0 のいずれか一項に記載の情報記録媒体において、前記出力手段として機能する前記コンピュータを、前記主情報及び前記順序情報を電気通信回線を介して配信する配信手段として更に機能させるための前記情報出力制御用プログラムが前記コンピュータで読取り可能に記録されている。

【 0 0 4 7 】

よって、電気通信回線を介して主情報及び順序情報を配信するようにコンピュータが機能するので、情報出力装置と情報記録装置とが離隔している場合でも、迅速に主情報及び順序情報を出力してこれを伝送することができる。

【 0 0 4 8 】

上記の課題を解決するために、請求項 2 2 に記載の発明は、請求項 1 8 から 2 1 のいずれか一項に記載の情報記録媒体において、前記主情報には、当該主情報が前記記録媒体に記録された後の複写回数を規制するための規制情報が含まれていると共に、前記出力手段として機能する前記コンピュータを、当該含まれている規制情報の内容に対応して各前記順序情報を一律に変更して変更順序情報を生成する変更手段として更に機能させ、当該変更順序情報を前記主情報と共に前記情報記録装置に出力するための前記情報出力制御用プログラムが前記コンピュータで読取り可能に記録されている。

【 0 0 4 9 】

よって、情報記録装置により記録媒体に記録された主情報を再生する際に、当該規制情報と変更順序情報との組合せ状態を確認することで、不法に複写された主情報が不法に再生されることを防止することができる。

【 0 0 5 0 】

上記の課題を解決するために、請求項 2 3 に記載の発明は、請求項 1 8 から 2 2 のいずれか一項に記載の情報出力制御用プログラムに基づいて機能する前記コンピュータから出力された前記主情報及び前記順序情報を前記記録媒体に記録する前記情報記録装置に含まれる記録制御コンピュータを、前記出力された主情報及び順序情報を取得する取得手段、及び、前記取得された主情報を当該取得した順に前記取得された順序情報を用いて前記記録媒体に記録する記録手段、として

機能させるための情報記録制御用プログラムが前記記録制御コンピュータで読取り可能に記録されている。

【 0 0 5 1 】

よって、取得した主情報を順序情報を用いて取得した順に記録媒体に記録するように記録制御コンピュータが機能するので、出力されてくる主情報の途中から当該主情報を記録媒体に記録する場合であっても、本来の構成順序に則って再生可能なように主情報を記録することができる。

【 0 0 5 2 】

上記の課題を解決するために、請求項 2 4 に記載の発明は、請求項 2 3 に記載の情報記録媒体において、前記記録媒体上には、当該記録媒体における記録位置を示す番地情報が予め記録されていると共に、前記記録手段として機能する前記記録制御コンピュータを、前記取得された順序情報に対応づけられる前記番地情報により示される前記記録媒体上の記録位置に当該順序情報に対応する前記部分情報を記録するように機能させるための前記情報記録制御用プログラムが前記記録制御コンピュータで読取り可能に記録されている。

【 0 0 5 3 】

よって、順序情報に対応する番地情報により示される記録位置に当該順序情報に対応する主情報が記録されるように記録制御コンピュータが機能するので、本来の構成順序に則って簡易な処理で再生可能なように主情報を記録することができる。

【 0 0 5 4 】

上記の課題を解決するために、請求項 2 5 に記載の発明は、複数の部分情報により構成される主情報を、当該各部分情報の当該主情報における構成順序を示す順序情報と共に前記主情報における再生時系列に沿って情報記録装置に出力することを、同一の前記主情報及び前記順序情報について繰り返す CPU 等の出力手段を備える情報出力装置と、前記出力された主情報及び順序情報を取得するセットトップボックス等の取得手段と、前記取得された主情報を当該取得した順に前記取得された順序情報を用いて記録媒体に記録するレコーダ等の記録手段と、を備える前記情報記録装置と、により構成されている。

【 0 0 5 5 】

よって、順序情報が主情報と共に出力されると共に、当該出力された主情報を順序情報を用いて記録するので、当該出力される主情報の途中から記録媒体への記録を開始する場合でも、本来の構成順序に則って再生可能なように当該主情報を記録することができる。

【 0 0 5 6 】

【発明の実施の形態】

次に、本発明に好適な実施の形態について、図面に基づいて説明する。なお、以下に説明する各実施の形態は、コンテンツが記録されているDVD（従来のCD（Compact Disc）に比して数倍記録容量を高めた光ディスク）から当該コンテンツを再生し、これをインターネット回線を介して配信する出力装置と、当該配信されたコンテンツを、記録可能なDVDであるDVD-R（DVD-Recordable）に対して記録する記録装置と、を含むコンテンツ配信システムに対して本発明を適用した場合の実施の形態である。

【 0 0 5 7 】

（I）第1実施形態

最初に、本発明に係る第1実施形態について、図1乃至図11を用いて説明する。

【 0 0 5 8 】

先ず、第1実施形態に係るコンテンツ配信システムの全体構成及び全体動作について、図1を用いて説明する。なお、図1は当該全体構成を示すブロック図である。

【 0 0 5 9 】

図1に示すように、第1実施形態に係るコンテンツ配信システムSは、コンテンツ（当該コンテンツの再生態様（再生順序又は再生速度等）を制御するための再生制御情報を含む）をインターネット回線INを介して出力（配信）する出力装置10と、当該出力されたコンテンツをインターネット回線INから取得し、これをDVD-Rに記録する記録装置11と、により構成されている。

【 0 0 6 0 】

また、出力装置 1 0 は、コンテンツが記録されている DVD から当該コンテンツを再生し、再生信号 S d として出力するプレーヤ 1 2 と、当該再生信号 S d に対して予め設定された変調処理等を施し、インターネット回線 I N に出力する配信手段としての送信装置 1 3 と、により構成されている。

【 0 0 6 1 】

更に、記録装置 1 1 は、当該出力されたコンテンツをインターネット I N から取得し、記録信号 S r として出力する受信用の取得手段としてのセットトップボックス (SET TOP BOX) 1 4 と、当該出力された記録信号 S r を後述する方法により DVD-R に記録する記録手段としてのレコーダ 1 5 と、により構成されている。

【 0 0 6 2 】

(A) プレーヤの構成及び動作

次に、第 1 実施形態に係るプレーヤ 1 2 の細部構成及び動作について、図 2 乃至図 5 を用いて説明する。

【 0 0 6 3 】

なお、図 2 はプレーヤ 1 2 の細部構成を示すブロック図であり、図 3 乃至図 5 は再生信号 S d に含まれるコンテンツの態様を説明する図である。

【 0 0 6 4 】

図 2 に示すように、第 1 実施形態のプレーヤ 1 2 は、コンテンツが記録されている DVD 7 2 を予め設定された回転数で回転させるスピンドルモータ 5 0 と、ドライバ 5 2 と、位相比較器 5 1 と、ピックアップ 6 0 と、R F (Radio Frequency) アンプ 6 1 と、クロック抽出部 6 2 と、デコーダ 6 7 と、出力手段及び変更手段としての CPU 6 8 と、により構成されている。

【 0 0 6 5 】

ここで、当該コンテンツは、いわゆる M P E G (Moving Picture Experts Group) 方式等の圧縮方式により、時間軸とは無関係に (すなわち、いわゆるヴァリアブルビットレートにより) 圧縮されている。

【 0 0 6 6 】

次に、動作を説明する。

【 0 0 6 7 】

先ず、ピックアップ 6 0 は、予め設定された一定強度を有する情報再生用の光ビーム B を DVD 7 2 上の情報記録面に対して照射し、その反射光に基づいて当該 DVD 7 2 に記録されているコンテンツに対応する RF 信号 S_p を生成し、RF アンプ 6 1 へ出力する。

【 0 0 6 8 】

これにより、RF アンプ 6 1 は、当該 RF 信号 S_p に対して波形整形処理及び増幅処理等を施し、増幅信号 S_{ap} を生成してクロック抽出部 6 2 及びデコーダ 6 7 に出力する。

【 0 0 6 9 】

次に、クロック抽出部 6 2 は、当該増幅信号 S_{ap} からスピンドルモータ 5 0 の回転制御を行うために用いられる同期信号 S_{cl} を抽出し、位相比較器 5 1 へ出力する。

【 0 0 7 0 】

そして、位相比較器 5 1 は、当該同期信号 S_{cl} と予め設定されている当該回転制御の基準となる基準クロックとを比較し、その位相差を示す位相差信号 S_{cp} を生成してドライバ 5 2 へ出力する。

【 0 0 7 1 】

次に、ドライバ 5 2 は、位相差信号 S_{cp} に基づいて、当該位相差信号 S_{cp} により示される位相差が零となるようにスピンドルモータ 5 0 を回転させるための駆動信号 S_{sd} を生成して当該スピンドルモータ 5 0 へ出力する。

【 0 0 7 2 】

これにより、スピンドルモータ 5 0 は、当該駆動信号 S_{sd} に基づいて回転することで、DVD 7 2 を上記予め設定された回転数で回転させる。

【 0 0 7 3 】

一方、上記増幅信号 S_{ap} が入力されるデコーダ 6 7 は、当該増幅信号 S_{ap} に対して予め設定された復調処理等を施し、上記 DVD 7 2 に記録されていたコンテンツに対応する復調信号 S_{dc} を生成し、CPU 6 8 へ出力する。

【 0 0 7 4 】

そして、CPU 68は、当該復調信号 Sdcを上記再生信号 Sdとして送信装置 13へ出力し更にインターネット INに出力することを同一のコンテンツについて繰り返すと共に、上記各構成部材の動作を統括制御し、プレーヤ 12として上記繰り返し動作を実行させる。

【 0 0 7 5 】

次に、上記再生信号 Sdに含まれている再生されたコンテンツの態様について図 3乃至図 5を用いて説明する。

【 0 0 7 6 】

DVD 72に記録されている上記コンテンツは、図 3最上段に示すデータセクタ 20を複数個含む物理構造を成して構成されている。

【 0 0 7 7 】

そして、一のデータセクタ 20中には、その先頭から、データセクタ 20の当該コンテンツ内における再生位置（再生順序）を示すセクタアドレス番号を含む ID情報 21と、当該 ID情報 21の誤りを訂正するための ID情報誤り訂正コード（IEC（ID Data Error correction Code））22と、予備データ 23と、上記コンテンツに含まれる画像又は音そのもの等であるデータ 24と、データ 24におけるエラーを検出するためのエラー検出コード（EDC（Error Detection Code））25と、により構成され、このデータセクタ 20が複数連続することにより上記コンテンツが構成されている。

【 0 0 7 8 】

次に、ID情報 21について詳細には、図 3中段に示すように、当該 ID情報 21は、それが含まれるデータセクタ 20に関する諸情報であるセクタ情報 45と、上記セクタアドレス番号 46と、により構成されている。

【 0 0 7 9 】

更に、セクタ情報 45は、図 3最下段に示すように、DVD 72における記録フォーマットの形式（すなわち、いわゆるCLV（Constant Line Velocity）形式であるか否か等のフォーマット形式）を示す情報であるセクタ形式情報 47と、DVD 72におけるトラッキングの方式（すなわち、いわゆるグルーブトラッキング方式であるか否か等の方式）を示す情報であるトラッキング方法情報 4

8 と、DVD 7 2 における光ビーム B の反射率の設計値を示す情報である反射率情報 4 9 と、何ら情報が含まれない予備エリア 8 0 と、そのデータセクタ 2 0 が記録されている DVD 7 2 上の領域の区分（すなわち、そのデータセクタ 2 0 が DVD 7 2 上の記録エリアに記録されているものなのか、リードインエリアに記録されているものなのか等の区分）を示す情報である領域情報 8 1 と、データセクタ 2 0 に含まれているデータ 2 4 の形式（すなわち、当該データ 2 4 が画像又は音そのものであるか、或いは書換可能光ディスクにおける接続領域内の情報であるかの形式）を示す情報であるデータ形式情報 8 2 と、データセクタ 2 0 が記録されている情報記録面の番号（すなわち、情報記録面が二以上ある DVD の場合のその情報記録面番号）を示す情報である記録面番号 8 3 と、により構成されている。

【 0 0 8 0 】

次に、DVD 7 2 上で上記データセクタ 2 0 を複数個用いて構成されている ECC (Error Correcting Code) ブロックの構成について、図 4 を用いて説明する。

【 0 0 8 1 】

ここで、当該 ECC ブロックとは、コンテンツを DVD 7 2 から再生する際にデコーダ 6 7 において実行されるエラー訂正処理の基本単位となるデータの集合である。

【 0 0 8 2 】

複数個のデータセクタ 2 0 により構成される ECC ブロックには、先ず、一のデータセクタ 2 0 を 1 7 2 バイト毎に分割した夫々のデータ（このデータを、以下データブロック 3 3 と称する。）を垂直方向に 1 2 行並べて構成されるデータの集合体（図 4 左参照）に対して、1 0 バイトの ECC 内符号（P I (Pality In) 符号）3 1 を当該データブロック 3 3 の最後に夫々付加して得られる訂正ブロック 3 4 が複数個含まれている。

【 0 0 8 3 】

このとき、一のデータセクタ 2 0 には 1 2 個（1 2 行）の訂正ブロック 3 4 が相当することとなるが、一の ECC ブロック 3 0 内にはこの訂正ブロック 3 4 が

16のデータセクタ20分だけ（すなわち、192行の訂正ブロック34に相当する分だけ）含まれている。

【0084】

更に、ECCブロック30内においては、上記192行の訂正ブロック34が垂直方向に並べられた状態で、今度は、当該192行の訂正ブロック34が1バイト毎に最初から垂直方向に分割され、分割された夫々のデータに対して16個のECC外符号（PO（Pality Out）符号）32が付加されている。なお、当該ECC外符号32は、上記訂正ブロック34のうち、ECC内符号31の部分に対しても付加されている。

【0085】

以上の構成により、16のデータセクタ20を含む一のECCブロック30が図4右に示すように形成されていることとなるが、このとき、一のECCブロック30内に含まれる情報の総量は、

【0086】

【数1】

$$(172+10) \text{ バイト} \times (192+16) \text{ 行} = 37856 \text{ バイト}$$

であり、この内、実際のデータ24は、

【0087】

【数2】

$$2048 \text{ バイト} \times 16 = 32768 \text{ バイト}$$

となる。

【0088】

また、図4に示すECCブロック30においては、1バイトのデータを「D# . *」で示している。例えば、「D1. 0」は第1行第0列に配置されている1バイトのデータを示しており、「D190. 170」は第190行第170列に配置されている1バイトのデータを示している。従って、ECC内符号31は第172列乃至第181列に配置され、ECC外符号32は第192行乃至第207行に配置されていることとなる。

【0089】

更に、一の訂正ブロック 3 4 は DVD 7 2 上では連続して記録されている。

【 0 0 9 0 】

ここで、図 4 右に示すように、ECC ブロック 3 0 を ECC 内符号 3 1 と ECC 外符号 3 2 の双方を含むように構成するのは、図 4 右における水平方向に並んでいるデータの訂正を ECC 内符号 3 1 で行い、図 4 右における垂直方向に並んでいるデータの訂正を ECC 外符号 3 2 で行うためである。すなわち、図 4 右で示す ECC ブロック 3 0 内においては、水平方向と垂直方向の二重に誤り訂正することが可能となる。

【 0 0 9 1 】

この点についてより具体的には、例えば、一の訂正ブロック 3 4（上述のように、一行分の ECC 内符号 3 1 を含んで計 1 8 2 バイトのデータを含み、連続して DVD 7 2 上に記録されている。）が全て DVD 7 2 のキズ等により破壊されたとしても、それを垂直方向から見ると、1 列の ECC 外符号 3 2 に対して 1 バイトのデータ破壊でしかない。従って、夫々の列の ECC 外符号 3 2 を用いて再生時にデコーダ 6 7 において誤り訂正を行えば、たとえ一の訂正ブロック 3 4 の全てが破壊されていても、正しく誤り訂正を行って正確に再生することができるのである。

【 0 0 9 2 】

次に、DVD 7 2 上における上記 ECC ブロック 3 0 の実際の記録態様について図 5 を用いて説明する。

【 0 0 9 3 】

なお、図 5 において、「D #. *」で示されるデータは、図 4 右内に記述されている各データに対応している。

【 0 0 9 4 】

DVD 7 2 上の ECC ブロック 3 0 は、図 5 最上段に示すように、ECC ブロック 3 0 を訂正ブロック 3 4 毎に水平方向に一列に並べてインターリーブすることにより得られる 1 6 のレコーディングセクタ 4 0 に分割されて記録されている。

【 0 0 9 5 】

このとき、一のレコーディングセクタ40は、2366バイト（37856バイト÷16）の情報を含むこととなり、この中には、データセクタ20とECC内符号31又はECC外符号32が混在している。但し、各レコーディングセクタ40の先頭には、データセクタ20におけるID情報21（図3参照）が配置される。

【0096】

次に、一のレコーディングセクタ40は、91バイト毎のデータ41に分割された上で夫々にヘッダHが付加されており、この状態でレコーディングセクタ40を夫々のデータ41毎にいわゆる8-16変調して得られる一のシンクフレーム42としてコンテンツがDVD72に記録されている。

【0097】

このとき、一のシンクフレーム42はヘッダH'とデータ43とにより構成される。また、一のシンクフレーム42内の情報量は、

【0098】

【数3】

$$91 \text{ バイト} \times 8 \times (16 / 8) = 1456 \text{ バイト}$$

となり、このシンクフレーム42が連続した形態でDVD72にコンテンツが記録されている。このとき、一のレコーディングセクタ40は、26のシンクフレーム42を含むこととなる。

【0099】

以上説明した記録フォーマットを構成してDVD72に記録されていることにより、当該コンテンツを再生する際に8-16復調及びデインターリーブを行えば（図5参照）、もとのECCブロック30を復元することができ、上記のように強力な誤り訂正を行ってコンテンツを正確に再生し再生信号Sdとして送信装置13に出力することが可能となるのである。

【0100】

なお、送信装置13を介してインターネットINに出力される上記再生信号Sdは、図5上から二段目に示すID情報21を先頭としてレコーディングセクタ40が並んだ状態で当該インターネットIN上に出力される。

【0101】

(B) レコーダの構成及び動作

次に、第1実施形態に係るレコーダ15の細部構成及び動作について、図6乃至図11を用いて説明する。

【0102】

なお、図6乃至図8はレコーダ15によりコンテンツが記録されるDVD-Rの構成を示す図であり、図9はレコーダ15の細部構成を示すブロック図であり、図10及び図11はレコーダ15における記録処理を示すフローチャート等である。

【0103】

まず、レコーダ15の動作について説明する前に、上記インターネットINを介して出力されてくるコンテンツが記録されるDVD-Rの構成及び記録態様について、図6乃至図8を用いて説明する。

【0104】

まず、図6を用いて第1実施形態のDVD-Rの構造について説明する。

【0105】

図6において、線速度一定方式により回転されるDVD-R1は色素膜5を備えた一回のみ情報の書込みが可能な色素型DVD-Rであり、コンテンツが記録されるべきトラックであるグルーブトラック2と当該グルーブトラック2に再生光又は記録光としてのレーザビーム等の光ビームBを誘導するためのランドトラック3とが形成されている。

【0106】

また、それらを保護するための保護膜7及び記録された情報を再生する際に光ビームBを反射するための金蒸着面6を備えている。そして、このランドトラック3にプリ情報に対応するプリピット4が形成されている。このとき、当該プリピット4はDVD-R1を出荷する前に予め形成されているものである。

【0107】

ここで、上記プリ情報としては、コンテンツを記録すべきDVD-R1上の位置を示すアドレス番号（以下、プリピット4を用いてDVD-R1上に記録され

ているアドレス番号をブロックアドレス番号と称する。)が上記プリピット4により記録されている。

【0108】

更に、当該DVD-R1においては、グルーブトラック2を当該DVD-R1の回転速度に対応する周波数でウォブリングさせている。このグルーブトラック2のウォブリングによる回転制御用の同期信号の記録は、上記プリピット4と同様にDVD-R1を出荷する前に予め実行されるものである。

【0109】

そして、DVD-R1に上記コンテンツを記録する際には、レコーダ15においてグルーブトラック2のウォブリングの周波数を検出することにより上記同期信号を取得してDVD-R1を所定の回転速度で回転制御すると共に、プリピット4を検出することにより予めプリ情報を取得し、それに基づいて記録光としての光ビームBの最適出力等が設定されると共に、コンテンツを記録すべきDVD-R1上の位置であるブロックアドレス番号等が取得され、このブロックアドレス番号に基づいて当該コンテンツが上記出力されてくるID情報21に対応する記録位置に記録される。

【0110】

ここで、コンテンツの記録時には、光ビームBをその中心がグルーブトラック2の中心と一致するように照射してグルーブトラック2上に記録情報に対応する記録ピットを形成することにより当該コンテンツを記録する。

【0111】

この時、光スポットSPの大きさは、図6に示すように、その一部がグルーブトラック2だけでなくランドトラック3にも照射されるように設定される。そして、このランドトラック3に照射された光スポットSPの一部の反射光を用いてプッシュプル法(DVD-R1の回転方向に平行な分割線により分割された光検出器を用いたラジアルプッシュプル法)によりプリピット4から上記プリ情報を検出して当該プリ情報が取得されると共に、グルーブトラック2に照射されている光スポットSPの一部の反射光を用いてグルーブトラック2からウォブリング信号が検出されて回転制御用の同期信号等が取得される。

【 0 1 1 2 】

次に、第 1 実施形態の DVD-R 1 に予め記録されているプリ情報及び回転制御情報並びに上記記録情報の記録フォーマットについて、図 7 を用いて説明する。

【 0 1 1 3 】

なお、図 7 において、上段は記録情報における記録フォーマットを示し、下段の波型波形は当該記録情報を記録するグルーブトラック 2 のウォブリング状態（すなわち、グルーブトラック 2 の平面図）を示し、記録情報とグルーブトラック 2 のウォブリング状態の間の上向き矢印は、プリピット 4 が形成される位置を模式的に示すものである。

【 0 1 1 4 】

ここで、図 7 においては、グルーブトラック 2 のウォブリング状態は、理解の容易のため実際の振幅よりも大きい振幅を用いて示してあり、記録情報は当該グルーブトラック 2 の中心線上に記録される。

【 0 1 1 5 】

図 7 に示すように、第 1 実施形態において DVD-R 1 に記録される記録情報は、上述したように予めシンクフレーム 4 2 毎に分割される。そして、26 のシンクフレームにより情報単位としての一のレコーディングセクタ 4 0 が形成され、更に、16 のレコーディングセクタ 4 0 により上記 ECC ブロック 3 0 が形成される。

【 0 1 1 6 】

なお、一のシンクフレーム 4 2 は、上記記録情報を記録する際の記録フォーマットにより規定されるビット間隔に対応する単位長さ（以下、T という。）の 1 4 8 8 倍（1 4 8 8 T）の長さを有しており、更に、一のシンクフレーム 4 2 の先頭における 1 4 T の長さの部分にはシンクフレーム毎に記録時の同期を取るための同期情報 SY が上記ヘッダ H'（図 5 最下段参照）として記録される。

【 0 1 1 7 】

一方、第 1 実施形態において DVD-R 1 に記録されているプリ情報は、シンクフレーム 4 2 毎に記録されている。ここで、プリピット 4 によるプリ情報の記

録においては、コンテンツ内のシンクフレーム 4 2 の夫々における同期情報 S Y が記録される領域に隣接するランドトラック 3 上に、プリ情報における同期信号（以下、当該プリ情報における同期信号を、DVD-R 1 の回転制御のための上記同期信号と区別すべく、シンクコードと称する。）を示すものとして必ず一のプリピット 4 が形成されていると共に、当該同期情報 S Y 以外の当該シンクフレーム 4 2 内の前半部分に隣接するランドトラック 3 上に、記録されているプリ情報の内容（ブロックアドレス番号）を示すものとして二又は一のプリピット 4 が形成される（なお、同期情報 S Y 以外の当該シンクフレーム内の前半部分については、記録すべきプリ情報の内容によってはプリピット 4 が形成されない場合もある。また、一のレコーディングセクタ 4 0 における先頭のシンクフレーム 4 2（後述の E V E N フレーム）では、その前半部分に必ず三つのプリピット 4 が連続して形成される。）。

【 0 1 1 8 】

ここで、第 1 実施形態の DVD-R 1 では、一のレコーディングセクタ 4 0 においては、偶数番目のシンクフレーム 4 2（以下、E V E N フレームという。）のみ又は奇数番目のシンクフレーム 4 2（以下、O D D フレームという。）のみにプリピット 4 が形成されてプリ情報が記録されている。すなわち、図 7 において、E V E N フレームにプリピット 4 が形成された場合には（図 7 において実線・上向き矢印で示す。）、それに隣接する O D D フレームにはプリピット 4 は形成されていない。

【 0 1 1 9 】

更に、グルーブトラック 2 のウォブリングとプリピット 4 の位置の関係については、当該ウォブリングにおける最大振幅の位置にプリピット 4 が形成されている。

【 0 1 2 0 】

このとき、プリピット 4 におけるプリ情報の内容と形成される位置との関係についてより具体的に説明すると、同期情報 S Y が記録される領域に隣接するランドトラック 3 上に形成されているプリピット 4 を「プリピット B 2」とし、同期情報 S Y 以外のシンクフレーム内の前半部分に隣接するランドトラック 3 上に形

成されているプリピット4をその先頭から「プリピットB1」及び「プリピットB0」とすると、以下の表1に示すように、一レコーディングセクタの先頭のEVENフレームにおけるシンクコードに対応する個所にはプリピットB2乃至B0が全て形成されており、ODDフレームにおけるシンクコードに対応する個所にはプリピットB2及びB1のみが形成されており、シンクコード以外のプリ情報としてのデータ「1」に対応する個所にはプリピットB2及びB0のみが形成されており、シンクコード以外のプリ情報としてのデータ「0」に対応する個所にはプリピットB2のみが形成されている。

【0121】

【表1】

情報内容 \ プリピット	B2	B1	B0
EVENフレームのシンクコード	1	1	1
ODDフレームのシンクコード	1	1	0
プリ情報データ「1」	1	0	1
プリ情報データ「0」	1	0	0

【0122】

一方、グルーブトラック2は、全てのシンクフレーム42に渡って約140kHz（一のシンクフレーム42がグルーブトラック2の変動波形の8波分に相当する周波数）の一定ウォブリング周波数でウォブリングされている。そして、レコーダ15において、当該一定のウォブリング周波数を検出することでDVD-R1を回転させるための後述するスピンドルモータ50の回転制御用の上記同期信号が検出される。

【0123】

次に、上述したプリ情報として記録されているブロックアドレス番号の内容について、DVD-R1の全体構造と共に、図8を用いて説明する。

【0124】

図8上段に示すように、DVD-R1全体としては、その内周側から、コンテンツの記録の際に制御情報として用いられる情報が予め記録されている制御情報領域CDと、DVD-R1に記録済みのコンテンツの再生を開始する際に用いら

れる開始情報等が記録されるリードインエリアL Iと、記録されるコンテンツに含まれる各データの階層構造等を示す情報が記録されるファイルシステム情報エリアF Aと、実際にコンテンツそのものが記録される記録エリアD Aと、DVD-R 1に記録済みのコンテンツの再生を終了する際に用いられる終了情報等が記録されるリードアウトエリアL Oと、により構成されている。

【 0 1 2 5 】

このとき、上記リードインエリアL I、ファイルシステム情報エリアF A及びリードアウトエリアL Oについては、DVD-R 1へのコンテンツの記録が完了した後に当該コンテンツの内容に応じて形成されるものである。

【 0 1 2 6 】

また、リードインエリアL Iの先頭に記録されるべきコンテンツにおける上記I D情報2 1内のセクタアドレス番号は図8下段に示すように「0 2 2 F A 0 h（「h」は十六進表示であることを示す。以下同様）」とされ、更にファイルシステム情報エリアF Aの先頭に記録されるべきコンテンツにおける上記I D情報2 1内のセクタアドレス番号は図8下段に示すように「0 3 0 0 0 0 h」とされることが規格化されている。

【 0 1 2 7 】

一方、上記プリ情報としてプリピット4により予め記録されているブロックアドレス番号は、図8縦軸に示すように、制御情報領域C Dの最内周部を最低値としてDVD-R 1の外周に向かって昇順となるように記録されている。

【 0 1 2 8 】

このとき、プリ情報としてのブロックアドレス番号とコンテンツ内のセクタアドレス番号との関係については、前者が後者の1 0 h倍である関係となるべきことが規格化されている。

【 0 1 2 9 】

次に、上述したDVD-R 1に対して上記出力装置1 0からインターネットI Nを介して出力されてきたコンテンツを記録する記録装置1 1内のレコーダ1 5の細部構成及び動作について、図9乃至図1 1を用いて説明する。

【 0 1 3 0 】

なお、第1実施形態のレコーダ15は、DVD-R1へのコンテンツの記録だけでなく、そのDVD-R1からの再生も可能なレコーダである。

【0131】

また、図9に示すブロック図において、図2に示すブロック図と同様の構成部材については、同様の部材番号を付して細部の説明は省略する。

【0132】

図9に示すように、第1実施形態のレコーダ15は、コンテンツが記録されるDVD-R1を予め設定された回転数で回転させるスピンドルモータ50と、ドライバ52と、位相比較器51と、ピックアップ60と、RFアンプ61と、バンドパスフィルタ (Band Pass Filter) 69と、ウオブル検出部63と、LPP (Land Pre Pit) 検出部64と、LPPデコーダ66と、デコーダ67と、メモリ68mを含むCPU68と、アドレス検出回路70と、インタフェース部71と、により構成されている。

【0133】

先ず、DVD-R1に既にコンテンツが記録されている場合においてこれを再生するときの動作について説明する。

【0134】

当該再生においては、スピンドルモータ50、ドライバ52、位相比較器51、ピックアップ60、RFアンプ61、デコーダ67及びCPU68は、上述したプレーヤ12と同様の動作を行って回転するDVD-R1に記録されているコンテンツに対応する復調信号S_{dc}を生成し、インタフェース71を介して外部の図示しないアンプ等に出力信号S_oとして出力する。

【0135】

このとき、位相比較器51における基準クロックとの比較対象となる同期信号S_{cl}については、増幅信号S_{ap}から上記グルーブトラック2のウォブリングの周数に対応する同期信号を含むバンドパス信号S_{bp}をバンドパスフィルタ69により抽出し、更に当該抽出したバンドパス信号S_{bp}から上記140kHzのウォブリングに対応する周波数を有する上記同期信号S_{cl}を生成する。

【0136】

次に、セットトップボックス 1 4 において受信されて出力される記録信号 S_r に含まれるコンテンツを DVD-R 1 に記録する場合の動作について説明する。

【 0 1 3 7 】

先ず、レコーダ 1 5 に入力された記録信号 S_r (DVD-R 1 に記録すべきコンテンツを含む記録信号 S_r) は、インタフェース部 7 1 において予め設定されたインタフェース処理が実行され、処理記録信号 S_{ri} として CPU 6 8 内のメモリ 6 8 m に蓄積されると共に、アドレス検出回路 7 0 へ出力される。

【 0 1 3 8 】

一方、コンテンツの記録に先立って、ピックアップ 6 0 は、DVD-R 1 上のプリピット 4 に対して光ビーム B を照射し、当該プリピット 4 に対応する RF 信号 S_p を生成して RF アンプ 6 1 に出力する。

【 0 1 3 9 】

これにより、RF アンプ 6 1 は、当該 RF 信号 S_p に対して増幅処理等の処理を施し、増幅信号 S_{ap} を生成してバンドパスフィルタ 6 9 へ出力する。

【 0 1 4 0 】

そして、バンドパスフィルタ 6 9 は、増幅信号 S_{ap} から上記グルーブトラック 2 のウォブリングの周数に対応する同期信号及び上記プリピット 4 に対応するブロックアドレス番号を含むバンドパス信号 S_{bp} を生成し、上記ウォブル検出部 6 3 及び LPP 検出部 6 4 へ出力する。

【 0 1 4 1 】

次に、ウォブル検出部 6 3 は、コンテンツの再生時と同様に当該バンドパス信号 S_{bp} から上記ウォブリングに対応する周波数を有する同期信号 S_{cl} を生成して位相比較器 5 1 及びクロストーク除去部 6 5 へ出力する。

【 0 1 4 2 】

これにより、位相比較部 5 1 及びドライバ 5 2 は、上述したプレーヤ 1 2 の場合と同様の動作により、DVD-R 1 を予め設定された回転数で回転させる。

【 0 1 4 3 】

他方、バンドパス信号 S_{bp} が入力される LPP 検出部 6 4 は、当該バンドパス信号 S_{bp} から上記ブロックアドレス番号に対応する信号成分を検出し、LPP 信

号 S lppとしてクロストーク除去部 6 5 及び L P P デコーダ 6 6 へ出力する。

【 0 1 4 4 】

そして、クロストーク除去部 6 5 は、L P P 信号 S lppに基づいて同期信号 S c l からプリピット 4 の存在に起因するクロストーク成分を除去し、コンテンツの記録時における基準となる周波数を有する記録クロック信号 S wck を生成してエンコーダ 9 1 へ出力する。

【 0 1 4 5 】

更に、L P P デコーダ 6 6 は、L P P 信号 S lppの内容を解析し、ブロックアドレス番号（すなわち、現在光ビーム B が照射されている D V D - R 1 上の位置を示すブロックアドレス番号）信号 S d l を生成して C P U 6 8 へ出力する。

【 0 1 4 6 】

次に、アドレス検出回路 7 0 は、当該処理記録信号 S r i 内に含まれている上記レコーディングセクタ 4 0 毎の I D 情報 2 1 中のセクタアドレス番号を当該処理記録信号 S r i から抽出し、アドレス信号 S a d d として C P U 6 8 へ出力する。

【 0 1 4 7 】

そして、C P U は、当該処理記録信号 S r i をメモリ 6 8 m 内に一時的に蓄積すると共に、アドレス番号信号 S d l の内容とアドレス信号 S a d d の内容とを比較し、双方が予め設定された対応関係（すなわち、後者が前者の 1 0 h 倍）であるタイミングでエンコーダ 9 1 へ出力する。

【 0 1 4 8 】

これにより、エンコーダ 9 1 は、上記記録クロック信号 S wck を基準として処理記録信号 S r i に対して予め設定されている変調処理等を施し変調信号 S e を生成してパワー制御部 9 2 へ出力する。

【 0 1 4 9 】

そして、パワー制御部 9 2 は、C P U 6 8 からの制御信号 S c に基づいて、変調信号 S e に対応するように記録用の光ビーム B の強度を変調すべく、パワー制御信号 S p c を生成してレーザ駆動部 9 3 へ出力する。

【 0 1 5 0 】

その後、レーザ駆動部 9 3 は、当該パワー制御信号 S p c により示される強度変

化をもって光ビームBをDVD-R1上の上記グルーブトラック2に照射すべく、当該光ビームBを射出するピックアップ60内の図示しない半導体レーザを駆動するための駆動信号Sldを生成して当該ピックアップ60へ出力する。

【0151】

以上の一連の動作により、レコーダ15としてアドレス信号Saddに対応するアドレス番号信号Sdlが取得されるDVD-R1上の記録位置に、当該アドレス信号Saddに含まれているセクタアドレス番号に対応するコンテンツ（レコーディングセクタ40）を記録することができることとなる。

【0152】

次に、上述したコンテンツのDVD-R1への記録処理の全体の流れについて、図10及び図11を用いて詳説する。なお、以下に説明する記録処理は、主としてCPU68を中心として制御・実行される処理である。

【0153】

図10に示すように、当該記録処理においては、先ず、アドレス信号Saddが入力されてきたか否かを監視することにより、記録信号Srの入力が開始されたことを認識し、その入力されてきたコンテンツ中の先頭のセクタアドレス番号を検出する（ステップS1）。

【0154】

次に、記録用の光ビームBの照射位置を、上記検出したセクタアドレス番号と上記対応関係にあるブロックアドレス番号（このブロックアドレス番号を「T」とし、CPU68内の図示しない他のメモリ内に記憶させておく。）の位置まで移動する（ステップS2）。ここでは、この処理により、当該照射位置が図11中※で示される位置に移動したとする。

【0155】

そして、その状態で、コンテンツにおけるECCブロック30の先頭を検出したか否かを監視し（ステップS3）、検出していないときは（ステップS3；N O）そのままコンテンツの監視を継続し、一方、当該先頭を検出したときは（ステップS3；Y E S）、次に、入力されているコンテンツのメモリ68mへの充填を開始する（ステップS4）。

【 0 1 5 6 】

次に、メモリ 6 8 m が満杯となったか否かを監視し（ステップ S 5）、満杯となっていないときは（ステップ S 5 ; N O）そのまま充填を継続し、満杯となったときは（ステップ S 5 ; Y E S）、当該メモリ 6 8 m 内のコンテンツの DVD-R 1 への記録を開始する（ステップ S 6）。

【 0 1 5 7 】

このステップ S 6 におけるコンテンツの記録処理においては、図 1 1 に上から三段目に示すように、ステップ S 2 において検出したブロックアドレス番号 T の位置から DVD-R 1 の外周側に向かってコンテンツが記録されていくこととなる。このときの当該コンテンツの記録態様としては、上記図 5 最下段に示したように、シンクフレーム 4 2 毎に記録されて行く。

【 0 1 5 8 】

なお、当該記録処理においては、図 1 1 に示すように、一のレコーディングセクタ 4 0 が形成されて記録される度に上記同期情報 S Y も併せて形成され記録されていくこととなる。

【 0 1 5 9 】

次に、ステップ S 6 における記録処理中においては、DVD-R 1 上の最終（最外周）ブロックアドレス番号が検出されたか否かが監視されている（ステップ S 7）。

【 0 1 6 0 】

そして、最終ブロックアドレス番号が検出されないときは（ステップ S 7 ; N O）、未だ DVD-R 1 における記録エリア D A においてコンテンツの記録が継続できるとしてそのまま記録処理を継続し、一方、最終ブロックアドレス番号が検出された（すなわち、記録エリア D A の最外周にあるブロックアドレス番号まで対応するセクタアドレス番号を有するコンテンツが記録された）ときは（ステップ S 7 ; Y E S）、次に、記録を一時停止し（ステップ S 8）、更に光ビーム B の照射位置を記録エリア D A の最内周部まで移動し（ステップ S 9）、その移動後に中断していた記録処理を再開する（ステップ S 1 0）。この処理により、図 1 1 上から四段目に示すように、記録エリア D A の最内周部から引き続きコン

テンツの記録が実行されることとなる。

【 0 1 6 1 】

次に、記録処理が再開された後には、上記ステップ S 2 において記録を開始した時に記憶したブロックアドレス番号「T」が再度検出されたか否かが監視されている（ステップ S 1 1）。

【 0 1 6 2 】

そして、検出されるブロックアドレス番号が上記「T」でないときは（ステップ S 1 1 ; NO）、図 1 1 中※印で示す記録位置までコンテンツの記録が進行していない（すなわち、DVD-R 1 に対するコンテンツの全記録が完了していない）として引き続き記録処理を外周側に向かって継続し（ステップ S 1 0）、一方、ブロックアドレス番号「T」が検出されたときは（ステップ S 1 1 ; YES）、DVD-R 1 に対するコンテンツの全記録が完了したとして記録を終了し（ステップ S 1 2）、更に、図 1 1 最下段乃至下から三段目に示すように、リードアウトエリア LO に記録すべき終了情報等であるリードアウトデータ LOD、リードインエリア LI に記録すべき開始情報等であるリードインデータ LID 及びファイルシステム情報エリア FA に記録すべきファイル情報等であるファイルシステム情報 FAD を、夫々データ又は情報に対応する DVD-R 1 上の領域に記録して（ステップ S 1 3）全ての記録処理を完了する。

【 0 1 6 3 】

このとき、ステップ S 1 3 におけるファイルシステム形成処理では、コンテンツの先頭としては、記録を開始したセクタアドレス番号（図 1 1 中※の位置に対応するセクタアドレス番号）ではなく、記録エリア DA の最内周部に相当するセクタアドレス番号を当該先頭としてファイルシステムを形成し、更に（※に対応するセクタアドレス番号 - 1 h）に相当するセクタアドレス番号が当該※に対応するセクタアドレス番号に接続されていることを記述してファイルシステムを形成することとなる。

【 0 1 6 4 】

以上説明したような記録処理が完了した後は、図 1 1 最下段に示すように、図 1 1 中の※位置（ブロックアドレス番号「T」に対応する）から始まるコンテン

ツが、記録エリアDAの最外周まで連続して記録された後記録エリアDAの最内周部から連続して記録され、当該※で示される位置で一連のコンテンツの記録が終了していることとなる。

【 0 1 6 5 】

以上説明したように、第1実施形態のコンテンツ配信システムSの動作によれば、記録すべきコンテンツ内のセクタアドレス番号が共に配信されるので、当該コンテンツをDVD-R1に記録する際に、当該配信されるコンテンツの途中から記録を開始する場合でも、本来の構成順序に則って再生可能なようにコンテンツを記録することができる。

【 0 1 6 6 】

また、インターネット回線INを介してコンテンツ及びセクタアドレス番号を配信するので、出力装置10と記録装置11とが離隔している場合でも、迅速且つ確実にコンテンツ及びセクタアドレス番号を配信することができる。

【 0 1 6 7 】

更に、DVD72に記録されていたコンテンツを再生してそのまま配信するので、当該コンテンツ内に再生制御情報をもセクタアドレス番号と共に記録装置11に配信するので、記録装置11に出力してDVD-R1に記録後、これを再生する際に当該再生制御情報に基づいて種々の再生態様で再生することができる。

【 0 1 6 8 】

なお、上述した第1実施形態においては、出力装置10と記録装置11とを接続する回線としてインターネット回線INを用いる場合について説明したが、これ以外に、双方を、ケーブルテレビジョン回線、衛星放送回線又は地上波デジタル回線のいずれか又は二つ以上を用いて接続してもよい。

【 0 1 6 9 】

また、レコーダ15における記録媒体としては、DVD-R1の他に、複数回の書換えが可能なDVD-RW (DVD-Re-Recordable) 又はDVD-RAM (DVD-Random Access Memory) を用いてもよい。更に、プレーヤ12に装填される記録媒体としても、再生専用であるDVD72の他に、記録済みのDVD-R、DVD-RW又はDVD-RAMを用いることができる。

【 0 1 7 0 】

(II) 第 2 実施形態

次に、本発明に係る他の実施形態である第 2 実施形態について、図 1 2 乃至図 1 4 を用いて説明する。

【 0 1 7 1 】

なお、図 1 2 は第 2 実施形態のプレーヤにおける再生処理を示すフローチャートであり、図 1 3 は第 2 実施形態のレコーダにおける記録処理を説明する図であり、図 1 4 は当該レコーダにおける再生処理を示すフローチャートである。

【 0 1 7 2 】

上述した第 1 実施形態においては、DVD 7 2 に記録されていたコンテンツをそのままセクタアドレス番号と共に配信し、DVD-R 1 に記録する場合について説明したが、以下に説明する第 2 実施形態では、出力装置から記録装置までの間で不法に取得され複写されたコンテンツが不法に再生されることを防止するためのいわゆる不法複写防止処理が施された後に配信される。

【 0 1 7 3 】

また、第 2 実施形態に係るコンテンツ配信システムにおける出力装置及び記録装置の構成は、第 1 実施形態に係るコンテンツ配信システム S における出力装置 1 0 及び記録装置 1 1 と全く同様であるので、細部の説明は省略する。

【 0 1 7 4 】

先ず、第 2 実施形態のプレーヤにおいて実行されるコンテンツの再生処理について、図 1 2 を用いて説明する。

【 0 1 7 5 】

始めに、前提として、第 2 実施形態に係るプレーヤにより再生されるコンテンツ内には、当該コンテンツが一度複写された後の再複写の回数を規制するための規制情報である C C I (Copy control Information) データが電子透かし技術等の公知の手法により含まれている。このとき、当該 C C I データの内容としては、複写を一切禁止する旨の複写禁止データ（以下、当該複写禁止データを N C (Never Copy) 情報と称する。）と、現状以上の複写を一切禁止する旨の再複写禁止データ（以下、当該再複写禁止データを N M C (No More Copy) 情報と

称する。)と、複写を一度だけ許可する旨の許可データ(以下、当該許可データをCO(Copy Once)情報と称する。)と、複写(回数)を自由とする旨の許可データ(以下、当該許可データをCF(Copy Free)情報と称する。)と、がある。

【0176】

図12に示すように、第2実施形態のプレーヤにおける再生処理では、先ず、第1実施形態の場合と同様にして繰り返し再生処理が開始されると(ステップS15)、次に、当該再生すべきコンテンツに含まれているCCIデータを検出し、その内容がNC情報であるか否かを判定する(ステップS16)。

【0177】

そして、それがNC情報であるときは(ステップS16; YES)、後述するステップS24においてコンテンツ内のセクタアドレス番号を一律にシフトさせるオフセット値を「16h」として(ステップS17)当該ステップS24へ移行する。

【0178】

一方、ステップS16の判定において、CCIデータがNC情報でないときは(ステップS16; NO)、次に、当該CCIデータの内容がNMC情報であるか否かを判定する(ステップS18)。

【0179】

そして、それがNMC情報であるときは(ステップS18; YES)、上記オフセット値を「32h」として(ステップS19)ステップS24へ移行する。

【0180】

一方、ステップS18の判定において、CCIデータがNMC情報でないときは(ステップS18; NO)、次に、当該CCIデータの内容がCO情報であるか否かを判定する(ステップS20)。

【0181】

そして、それがCO情報であるときは(ステップS20; YES)、上記オフセット値を「48h」として(ステップS21)ステップS24へ移行する。

【0182】

一方、ステップ S 2 0 の判定において、C C I データが C O 情報でないときは（ステップ S 2 0 ; N O）、次に、当該 C C I データの内容が C F 情報であるか否かを判定する（ステップ S 2 2）。

【 0 1 8 3 】

そして、それが C F 情報であるときは（ステップ S 2 2 ; Y E S）、上記オフセット値を「64 h」として（ステップ S 2 3）当該ステップ S 2 4 へ移行する。

【 0 1 8 4 】

一方、ステップ S 2 2 の判定において、C C I データが C F 情報でもないときは（ステップ S 2 2 ; N O）、C C I データが改竄されている可能性があるとして不法複写を防止すべく再生処理そのものを中止する。

【 0 1 8 5 】

次に、各オフセット値が設定されると（ステップ S 1 7、S 1 9、S 2 1、S 2 3）、そのオフセット値をコンテンツに含まれている各セクタアドレス番号に加算した値を新たなセクタアドレス番号とし（ステップ S 2 4）、その新たなセクタアドレス番号を含むコンテンツのインターネット回線 I N への出力を実行する（ステップ S 2 5）。

【 0 1 8 6 】

そして、全てのコンテンツの再生処理が完了したか否かが判定され（ステップ S 2 6）、完了していないときは（ステップ S 2 6 ; N O）ステップ S 2 6 に戻ってコンテンツの出力を継続し、一方、完了したときは（ステップ S 2 6 ; Y E S）そのまま再生処理を終了する。

【 0 1 8 7 】

次に、上述の如く第 2 実施形態の出力装置から出力されたコンテンツを、第 1 実施形態の場合と同様の記録処理（図 1 0 参照）により D V D - R 1 に記録した場合の記録態様について図 1 3 を用いて説明する。

【 0 1 8 8 】

図 1 2 に示した再生処理により再生・出力されたコンテンツを第 1 実施形態のレコーダ 1 5 と同様にして D V D - R 1 に記録した場合には、コンテンツ内のセ

クタアドレス番号が上述したように一律にシフトされているため、結果としてその記録処理は、図 1 3 に示す如く、長さ N D の未記録部分 N を記録エリア D A の先頭に残した状態で、コンテンツが第 1 実施形態の場合と同様に記録されることとなる。

【 0 1 8 9 】

この場合、未記録部分 N の長さ N D は、再生処理時におけるオフセット値が「 1 6 h 」であったときはセクタアドレス番号で 1 6 個分に相当する長さとなり、再生処理時におけるオフセット値が「 3 2 h 」であったときはセクタアドレス番号で 3 2 個分に相当する長さとなり、再生処理時におけるオフセット値が「 4 8 h 」であったときはセクタアドレス番号で 4 8 個分に相当する長さとなり、再生処理時におけるオフセット値が「 6 4 h 」であったときはセクタアドレス番号で 6 4 個分に相当する長さとなる。

【 0 1 9 0 】

このとき、当該未記録部分 N は、再生時の障害となるので、上記記録処理における最後のステップ S 1 3 の処理においては、実際にはその未記録部分 N に例えばゼロデータからなるダミーデータが記録され、当該未記録部分 N がダミーデータ記録部分 N とされる。

【 0 1 9 1 】

次に、上述のようにして DVD-R 1 に記録されているコンテンツを、不法複写防止処理を施しつつ第 2 実施形態のレコーダで再生する場合の処理を、図 1 4 を用いて説明する。

【 0 1 9 2 】

当該レコーダにおける再生処理においては、先ず、DVD-R 1 に記録されているコンテンツの最先頭の位置のセクタアドレス番号を検出する（ステップ S 2 5）。ここでは、当該検出されたセクタアドレス番号が「 A D 」であったとする（図 1 3 最下段参照）。

【 0 1 9 3 】

次に、当該検出されたセクタアドレス番号「 A D 」が、DVD-R 1 におけるファイルシステム情報エリア F A の最外周部のブロックアドレス番号に対応して

いるかを判定する（ステップ S 2 6。なお、ここでは当該最外周部のブロックアドレス番号を「T 2」とする。）。

【 0 1 9 4 】

そして、セクタアドレス番号「AD」とブロックアドレス番号「T 2」とが本来の対応関係（すなわちセクタアドレス番号「AD」がブロックアドレス番号「T 2」の 1 6 進法で 1 0 倍）であるときは（ステップ S 2 6 ; Y E S）、現在第 2 実施形態のレコーダに装填されている DVD においては未記録部分 N が存在していないこととなり、従ってこの場合は、当該 DVD はそのコンテンツについていわゆるオリジナルの再生専用 DVD であることとなるので、そのまま通常の再生処理に移行する（ステップ S 3 6）。

【 0 1 9 5 】

一方、ステップ S 2 6 の判定において、セクタアドレス番号「AD」とブロックアドレス番号「T 2」とが本来の対応関係でないときは（ステップ S 2 6 ; N O）、次に、セクタアドレス番号「AD」とブロックアドレス番号「T 2」に「1 6 h」を加算した値とが本来の対応関係にあるか否かが判定される（ステップ S 2 7）。

【 0 1 9 6 】

そして、セクタアドレス番号「AD」とブロックアドレス番号「T 2」に「1 6 h」を加算した値とが本来の対応関係にあるときは（ステップ S 2 7 ; Y E S）、この時点で NC 情報に対応するコンテンツを複写していることとなり、これ自体が違法行為であるので、そのまま再生しない旨の告知を行う処理に移行し（ステップ S 2 9）、その後再生処理を終了する。

【 0 1 9 7 】

次に、ステップ S 2 7 の判定において、セクタアドレス番号「AD」とブロックアドレス番号「T 2」に「1 6 h」を加算した値とが本来の対応関係にないときは（ステップ S 2 7 ; N O）、次に、セクタアドレス番号「AD」とブロックアドレス番号「T 2」に「3 2 h」を加算した値とが本来の対応関係にあるか否かが判定される（ステップ S 3 0）。

【 0 1 9 8 】

そして、セクタアドレス番号「AD」とブロックアドレス番号「T2」に「32h」を加算した値とが本来の対応関係にあるときは（ステップS30；YES）、次に、現在検出されているコンテンツ内にあるCCIデータがNMC情報であるか否かが判定される（ステップS31）。

【0199】

これにより、CCIデータがNMC情報であるときは（ステップS31：YES）、未記録部分Nの長さとのCCIデータの内容とが正規の関係にあるとして通常の再生処理に移行する（ステップS36）。

【0200】

一方、ステップS31の判定において、CCIデータがNMC情報でないときは（ステップS31：NO）、未記録部分Nの長さとのCCIデータの内容とが正規の関係になく、現在再生しつつあるコンテンツが不法複写されたものである可能性が高いとして非再生を告知し（ステップS29）再生処理を終了する。

【0201】

他方、ステップS30の判定において、セクタアドレス番号「AD」とブロックアドレス番号「T2」に「32h」を加算した値とが本来の対応関係にないときは（ステップS30；NO）、次に、セクタアドレス番号「AD」とブロックアドレス番号「T2」に「48h」を加算した値とが本来の対応関係にあるか否かが判定される（ステップS32）。

【0202】

そして、セクタアドレス番号「AD」とブロックアドレス番号「T2」に「48h」を加算した値とが本来の対応関係にあるときは（ステップS32；YES）、次に、上記CCIデータがCO情報であるか否かが判定される（ステップS33）。

【0203】

これにより、CCIデータがCO情報であるときは（ステップS33：YES）、未記録部分Nの長さとのCCIデータの内容とが正規の関係にあるとして通常の再生処理に移行する（ステップS36）。

【0204】

一方、ステップ S 3 1 の判定において、C C I データが C O 情報でないときは（ステップ S 3 3 : N O）、未記録部分 N の長さ と C C I データの内容 とが正規の関係になく、現在再生しつつあるコンテンツが不法複写されたものである可能性が高いとして非再生を告知し（ステップ S 2 9）再生処理を終了する。

【 0 2 0 5 】

他方、ステップ S 3 2 の判定において、セクタアドレス番号「A D」とブロックアドレス番号「T 2」に「4 8 h」を加算した値とが本来の対応関係にないときは（ステップ S 3 2 ; N O）、次に、セクタアドレス番号「A D」とブロックアドレス番号「T 2」に「6 4 h」を加算した値とが本来の対応関係にあるか否かが判定される（ステップ S 3 4）。

【 0 2 0 6 】

そして、セクタアドレス番号「A D」とブロックアドレス番号「T 2」に「6 4 h」を加算した値とが本来の対応関係にあるときは（ステップ S 3 4 ; Y E S）、次に、現在検出されているコンテンツ内にある C C I データが C F 情報であるか否かが判定される（ステップ S 3 5）。

【 0 2 0 7 】

これにより、C C I データが C F 情報であるときは（ステップ S 3 5 : Y E S）、未記録部分 N の長さ と C C I データの内容 とが正規の関係にあるとして通常の再生処理に移行する（ステップ S 3 6）。

【 0 2 0 8 】

一方、ステップ S 3 5 の判定において、C C I データが C F 情報でないときは（ステップ S 3 5 : N O）、未記録部分 N の長さ と C C I データの内容 とが正規の関係になく、現在再生しつつあるコンテンツが不法複写されたものである可能性が高いとして非再生を告知し（ステップ S 2 9）再生処理を終了する。

【 0 2 0 9 】

他方、ステップ S 3 4 の判定において、セクタアドレス番号「A D」とブロックアドレス番号「T 2」に「6 4 h」を加算した値とが本来の対応関係にないときは（ステップ S 3 4 ; N O）、現在再生しつつあるコンテンツが何らかの他の不正な処理が為されて記録されたコンテンツである可能性が高いとしてやはり非

再生を告知し（ステップ S 2 9）再生処理を終了する。

【 0 2 1 0 】

そして、再生処理（ステップ S 3 6）中においては、全てのコンテンツの再生を完了したか否かが監視され（ステップ S 3 7）、完了してないときは（ステップ S 3 7；N O）完了するまで再生を継続すると共に、完了しているときは（ステップ S 3 7；Y E S）、そのまま再生処理を終了する。

【 0 2 1 1 】

以上説明したように、第 2 実施形態のコンテンツ配信システムの動作によれば、第 1 実施形態のコンテンツ配信システム S の動作による効果に加えて、コンテンツには C C I データが含まれていると共に、当該 C C I データの内容に対応して各セクタアドレス番号を一律に変更し、当該変更したセクタアドレス番号をコンテンツと共に記録装置に出力すると共に、記録装置により D V D - R 1 に記録されたコンテンツを再生する際には、当該 C C I データと変更されたセクタアドレス番号との組合せ状態を確認して再生を行うので、不法に複製されたコンテンツが不法に再生されることを防止することができる。

【 0 2 1 2 】

なお、上述した第 2 実施形態においては、D V D - R 1 上でスタート位置のセクタアドレス番号をオフセットさせる構成について説明したが、これ以外に、送信時にセクタアドレス番号をオフセットさせる構成とすることもできる。

【 0 2 1 3 】

（III）第 3 実施形態

次に、本発明に係る他の実施形態である第 3 実施形態について、図 1 5 を用いて説明する。

【 0 2 1 4 】

なお、図 1 5 は第 3 実施形態のレコーダにおける記録処理を示すフローチャートである。

【 0 2 1 5 】

上述した第 1 実施形態においては、D V D 7 2 に記録されていたコンテンツをそのままセクタアドレス番号と共に配信し、D V D - R 1 における対応するプロ

ックアドレス番号の位置に記録する場合について説明したが、以下に説明する第 3 実施形態では、配信されるセクタアドレス番号の内容に無関係に DVD-R 1 における記録エリア DA の先頭からコンテンツの記録を開始する。

【 0 2 1 6 】

また、第 3 実施形態に係るコンテンツ配信システムにおける出力装置及び記録装置の構成は、レコーダにおける記録処理を除いて第 1 実施形態に係るコンテンツ配信システム S における出力装置 1 0 及び記録装置 1 1 と同様であるので、細部の説明は省略する。

【 0 2 1 7 】

次に、第 3 実施形態のレコーダにおいて実行されるコンテンツ記録処理について、図 1 5 を用いて説明する。

【 0 2 1 8 】

第 3 実施形態の記録処理においては、まず、出力装置 1 0 からコンテンツの配信が開始されたか否かを判定し（ステップ S 4 0）、配信されていないときは（ステップ S 4 0 ; N O）そのまま配信があるまで待機し、一方、配信が開始されたときは（ステップ S 4 0 ; Y E S）、次に、当該配信における先頭セクタアドレス番号を CPU 6 8 内の図示しないメモリ内に記憶しておく（ステップ S 4 1）と共に、メモリ 6 8 m 内に配信されたコンテンツを蓄積していく。

【 0 2 1 9 】

そして、予め設定されている蓄積量の蓄積が完了すると、次に、当該蓄積されているコンテンツ内のセクタアドレス番号を、記録エリア DA の先頭に対応するセクタアドレス番号（具体的には、「3 0 0 0 0 h」）を起算点として昇順となるように変換する（ステップ S 4 2）。

【 0 2 2 0 】

次に、当該蓄積されているコンテンツ内に、当該コンテンツの再生態様を制御するための再生制御情報（より具体的には、例えば、DVD 規格におけるいわゆる P G C I（Program Chain Information）等）が含まれているか否かを判定する（ステップ S 4 3）。

【 0 2 2 1 】

そして、再生制御情報が含まれているときは（ステップ S 4 3 ; Y E S）、その再生制御情報に含まれているセクタアドレス番号を上記ステップ S 4 2 において変更後のセクタアドレス番号に対応付けるように変換し（ステップ S 4 4）、ステップ S 4 5 へ移行する。

【 0 2 2 2 】

一方、ステップ S 4 3 において、コンテンツ内に再生制御情報が含まれていないときは（ステップ S 4 3 ; N O）そのままステップ S 4 5 へ移行する。

【 0 2 2 3 】

そして、ステップ S 4 5 においては、配信され（ステップ S 4 0 ; Y E S）、セクタアドレス番号を変換された（ステップ S 4 2、S 4 4）コンテンツを D V D - R 1 における記録エリア D A の先頭から順に記録する（ステップ S 4 5）。

【 0 2 2 4 】

そして、当該記録中においてステップ S 4 1 において記憶したセクタアドレス番号に対応するコンテンツが再度配信されたか否かを監視し（ステップ S 4 6）、再配信されていないときは（ステップ S 4 6 ; N O）、上述した動作を継続配信されてくるコンテンツに対して繰り返すべくステップ S 4 2 に戻り、一方、同じ記録済みの内容を含むコンテンツが再度配信されてきたときは（ステップ S 4 6 ; Y E S）、一連のコンテンツの記録が完了しているとして記録を終了し（ステップ S 4 7）、更に第 1 実施形態の図 1 0 ステップ S 1 3 と同様にしてリードアウトデータ L O D、リードインデータ L I D 及びファイルシステム情報 F A D を、夫々データ又は情報に対応する D V D - R 1 上の領域に記録し（ステップ S 4 8）全ての記録処理を完了する。

【 0 2 2 5 】

以上説明したように、第 3 実施形態のレコーダの処理によれば、繰り返し配信されてくるセクタアドレス番号に基づいて再生制御情報の内容を変換しつつコンテンツを記録するので、D V D - R 1 の先頭から本来の再生態様により再生可能なようにコンテンツを記録することができる。

【 0 2 2 6 】

なお、上述した記録処理又は再生処理に対応するプログラムをフレキシブルデ

ィスク又はハードディスク等の情報記録媒体に記録し、これをパーソナルコンピュータ等により実行することで、当該パーソナルコンピュータを各実施形態におけるレコーダ及びプレーヤとして機能させることも可能である。

【 0 2 2 7 】

また、上述の各実施形態においては、出力装置 1 0 から記録装置 1 1 にインターネット I N を介して出力される再生信号 S d については、図 5 上から二段目に示す I D 情報 2 1 を先頭としてレコーディングセクタ 4 0 が並んだ状態となっている場合について説明したが、これ以外に、当該図 5 下から二段目又は最下段の形態で再生信号 S d を形成し（すなわち、R F 信号に相当する態様で再生信号 S d を形成し）、これをインターネット I N に出力するように構成することもできる。

【 0 2 2 8 】

更に、出力装置 1 0 から記録装置 1 1 へ出力する際の伝送速度については、2 倍速以上の高速で伝送するように構成することも可能である。

【 0 2 2 9 】

【発明の効果】

以上説明したように、請求項 1 に記載の発明によれば、順序情報が主情報と共に出力されるので、当該出力された主情報を記録する際に、当該出力される主情報の途中から記録を開始する場合でも、本来の構成順序に則って再生可能なように主情報を記録することができる。

【 0 2 3 0 】

従って、繰り返し出力されている主情報を記録媒体に記録する場合であっても、当該主情報の先頭が再び出力されることを待つことなく記録を開始し、本来の構成順序に則って再生可能なように記録することができる。

【 0 2 3 1 】

請求項 2 に記載の発明によれば、請求項 1 に記載の発明の効果に加えて、順序情報に基づいて主情報が再生されるように当該順序情報を用いて主情報を記録媒体に記録するので、順序情報を用いて当該出力された主情報を記録媒体に記録する際に、当該出力される主情報の途中から記録を開始する場合でも、本来の構成

順序に則って再生可能なように主情報を記録することができる。

【 0 2 3 2 】

請求項 3 に記載の発明によれば、請求項 1 又は 2 に記載の発明の効果に加えて、主情報が時間軸と無関係に圧縮されているので、短時間に大量の主情報を情報記録装置に対して出力することができる。

【 0 2 3 3 】

請求項 4 に記載の発明によれば、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の発明の効果に加えて、電気通信回線を介して主情報及び順序情報を配信するので、情報出力装置と情報記録装置とが離隔している場合でも、迅速に主情報及び順序情報を出力してこれを伝送することができる。

【 0 2 3 4 】

請求項 5 に記載の発明によれば、請求項 4 に記載の発明の効果に加えて、電気通信回線が、ケーブルテレビジョン回線、インターネット回線、衛星放送回線又は地上波デジタル回線のうち少なくとも一つであるので、迅速且つ確実に主情報及び順序情報を伝送することができる。

【 0 2 3 5 】

請求項 6 に記載の発明によれば、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の発明の効果に加えて、再生制御情報をも主情報及び順序情報と共に情報記録装置に出力するので、情報記録装置に出力して記録媒体に記録後、これを再生する際に当該再生制御情報に基づいて種々の再生態様で再生することができる。

【 0 2 3 6 】

請求項 7 に記載の発明によれば、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の発明の効果に加えて、主情報には規制情報が含まれていると共に、当該規制情報の内容に対応して各順序情報を一律に変更して変更順序情報を生成し、当該変更順序情報を主情報と共に情報記録装置に出力するので、情報記録装置により記録媒体に記録された主情報を再生する際に、当該規制情報と変更順序情報との組合せ状態を確認することで、不法に複写された主情報が不法に再生されることを防止することができる。

【 0 2 3 7 】

請求項 8 に記載の発明によれば、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の発明の効果に加えて、情報セクタからなる主情報と共にセクタアドレス情報又は相関情報が出力されるので、当該主情報の途中から記録を開始する場合でも、本来の構成順序に則って再生可能なように主情報を記録することができる。

【 0 2 3 8 】

請求項 9 に記載の発明によれば、取得した主情報を順序情報を用いて取得した順に記録媒体に記録するので、出力されてくる主情報の途中から当該主情報を記録媒体に記録する場合であっても、本来の構成順序に則って再生可能なように主情報を記録することができる。

【 0 2 3 9 】

従って、繰り返し出力されている主情報を記録媒体に記録する場合であっても、当該主情報の先頭が再び出力されることを待つことなく記録を開始し、本来の構成順序に則って再生可能なように記録することができる。

【 0 2 4 0 】

請求項 1 0 記載の発明によれば、請求項 9 に記載の発明の効果に加えて、順序情報に対応する番地情報により示される記録位置に当該順序情報に対応する主情報が記録されるので、本来の構成順序に則って簡易な処理で再生可能なように主情報を記録することができる。

【 0 2 4 1 】

請求項 1 1 に記載の発明によれば、順序情報が主情報と共に出力されるので、当該出力された主情報を記録媒体に記録する際に、当該出力される主情報の途中から記録を開始する場合でも、本来の構成順序に則って再生可能なように主情報を記録することができる。

【 0 2 4 2 】

従って、繰り返し出力されている主情報を記録媒体に記録する場合であっても、当該主情報の先頭が再び出力されることを待つことなく記録を開始し、本来の構成順序に則って再生可能なように記録することができる。

【 0 2 4 3 】

請求項 1 2 に記載の発明によれば、請求項 1 1 に記載の発明の効果に加えて、

順序情報に基づいて主情報が再生されるように当該順序情報を用いて主情報を記録媒体に記録するので、順序情報を用いて当該出力された主情報を記録媒体に記録する際に、当該出力される主情報の途中から記録を開始する場合でも、本来の構成順序に則って再生可能なように主情報を記録することができる。

【 0 2 4 4 】

請求項 1 3 に記載の発明によれば、請求項 1 1 又は 1 2 に記載の発明の効果に加えて、主情報が時間軸と無関係に圧縮されているので、短時間に大量の主情報を情報記録装置に対して出力することができる。

【 0 2 4 5 】

請求項 1 4 に記載の発明によれば、請求項 1 1 から 1 3 のいずれか一項に記載の発明の効果に加えて、電気通信回線を介して主情報及び順序情報を配信するので、情報出力装置と情報記録装置とが離隔している場合でも、迅速に主情報及び順序情報を出力してこれを伝送することができる。

【 0 2 4 6 】

請求項 1 5 に記載の発明によれば、請求項 1 1 から 1 4 のいずれか一項に記載の発明の効果に加えて、主情報には規制情報が含まれていると共に、当該規制情報の内容に対応して各順序情報を一律に変更して変更順序情報を生成し、当該変更順序情報を主情報と共に情報記録装置に出力するので、情報記録装置により記録媒体に記録された主情報を再生する際に、当該規制情報と変更順序情報との組合せ状態を確認することで、不法に複写された主情報が不法に再生されることを防止することができる。

【 0 2 4 7 】

請求項 1 6 に記載の発明によれば、取得した主情報を順序情報を用いて取得した順に記録媒体に記録するので、出力されてくる主情報の途中から当該主情報を記録媒体に記録する場合であっても、本来の構成順序に則って再生可能なように主情報を記録することができる。

【 0 2 4 8 】

従って、繰り返し出力されている主情報を記録媒体に記録する場合であっても、当該主情報の先頭が再び出力されることを待つことなく記録を開始し、本来の

構成順序に則って再生可能なように記録することができる。

【 0 2 4 9 】

請求項 1 7 に記載の発明によれば、請求項 1 6 に記載の発明の効果に加えて、順序情報に対応する番地情報により示される記録位置に当該順序情報に対応する主情報が記録されるので、本来の構成順序に則って簡易な処理で再生可能なように主情報を記録することができる。

【 0 2 5 0 】

請求項 1 8 に記載の発明によれば、順序情報が主情報と共に出力されるようにコンピュータが機能するので、当該出力された主情報を記録媒体に記録する際に、当該出力される主情報の途中から記録を開始する場合でも、本来の構成順序に則って再生可能なように主情報を記録することができる。

【 0 2 5 1 】

従って、繰り返し出力されている主情報を記録媒体に記録する場合であっても、当該主情報の先頭が再び出力されることを待つことなく記録を開始し、本来の構成順序に則って再生可能なように記録することができる。

【 0 2 5 2 】

請求項 1 9 に記載の発明によれば、請求項 1 8 に記載の発明の効果に加えて、順序情報に基づいて主情報が再生されるように当該順序情報を用いて主情報を記録媒体に記録するので、順序情報を用いて当該出力された主情報を記録媒体に記録する際に、当該出力される主情報の途中から記録を開始する場合でも、本来の構成順序に則って再生可能なように主情報を記録することができる。

【 0 2 5 3 】

請求項 2 0 に記載の発明によれば、請求項 1 8 又は 1 9 に記載の発明の効果に加えて、主情報が時間軸と無関係に圧縮されているので、短時間に大量の主情報を情報記録装置に対して出力することができる。

【 0 2 5 4 】

請求項 2 1 に記載の発明によれば、請求項 1 8 から 2 0 のいずれか一項に記載の発明の効果に加えて、電気通信回線を介して主情報及び順序情報を配信するようにコンピュータが機能するので、情報出力装置と情報記録装置とが離隔してい

る場合でも、迅速に主情報及び順序情報を出力してこれを伝送することができる。

【 0 2 5 5 】

請求項 2 2 に記載の発明によれば、請求項 1 8 から 2 1 のいずれか一項に記載の発明の効果に加えて、主情報には規制情報が含まれていると共に、当該規制情報の内容に対応して各順序情報を一律に変更して変更順序情報を生成し、当該変更順序情報を主情報と共に情報記録装置に出力するので、情報記録装置により記録媒体に記録された主情報を再生する際に、当該規制情報と変更順序情報との組合せ状態を確認することで、不法に複写された主情報が不法に再生されることを防止することができる。

【 0 2 5 6 】

請求項 2 3 に記載の発明によれば、取得した主情報を順序情報を用いて取得した順に記録媒体に記録するように記録制御コンピュータが機能するので、出力されてくる主情報の途中から当該主情報を記録媒体に記録する場合であっても、本来の構成順序に則って再生可能なように主情報を記録することができる。

【 0 2 5 7 】

従って、繰り返し出力されている主情報を記録媒体に記録する場合であっても、当該主情報の先頭が再び出力されることを待つことなく記録を開始し、本来の構成順序に則って再生可能なように記録することができる。

【 0 2 5 8 】

請求項 2 4 に記載の発明によれば、請求項 2 3 に記載の発明の効果に加えて、順序情報に対応する番地情報により示される記録位置に当該順序情報に対応する主情報が記録されるように記録制御コンピュータが機能するので、本来の構成順序に則って簡易な処理で再生可能なように主情報を記録することができる。

【 0 2 5 9 】

請求項 2 5 に記載の発明によれば、順序情報が主情報と共に出力されると共に、当該出力された主情報を順序情報を用いて記録するので、当該出力される主情報の途中から記録媒体への記録を開始する場合でも、本来の構成順序に則って再生可能なように当該主情報を記録することができる。

【 0 2 6 0 】

従って、繰り返し出力されている主情報を記録媒体に記録する場合であっても、当該主情報の先頭が再び出力されることを待つことなく記録を開始し、本来の構成順序に則って再生可能なように記録することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

コンテンツ配信システムの全体構成を示すブロック図である。

【図 2】

プレーヤの細部構成を示すブロック図である。

【図 3】

再生信号におけるコンテンツの態様を説明する図（I）である。

【図 4】

再生信号におけるコンテンツの態様を説明する図（II）である。

【図 5】

再生信号におけるコンテンツの態様を説明する図（III）である。

【図 6】

DVD-R の構造を示す断面斜視図である。

【図 7】

DVD-R における記録フォーマットを示す図である。

【図 8】

DVD-R におけるブロックアドレス番号等を示す図である

【図 9】

レコーダの細部構成を示すブロック図である。

【図 10】

第 1 実施形態の記録処理を示すフローチャートである。

【図 11】

第 1 実施形態における記録態様を示す図である。

【図 12】

第 2 実施形態における記録処理を示すフローチャートである。

【図 1 3】

第 2 実施形態における記録態様を示す図である。

【図 1 4】

第 2 実施形態のレコーダにおける再生処理を示すフローチャートである。

【図 1 5】

第 3 実施形態の記録処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 … D V D - R
- 2 … グループトラック
- 3 … ランドトラック
- 4 … プリピット
- 5 … 色素膜
- 6 … 金蒸着膜
- 7 … 保護膜
- 1 0 … 出力装置
- 1 1 … 記録装置
- 1 2 … プレーヤ
- 1 3 … 送信装置
- 1 4 … セットトップボックス
- 1 5 … レコーダ
- 2 0 … データセクタ
- 2 1 … I D 情報
- 2 2 … I D 情報誤り訂正コード
- 2 3 … 予備データ
- 2 4、4 1、4 3 … データ
- 2 5 … エラー検出コード
- 3 0 … E C C ブロック
- 3 1 … E C C 内符号
- 3 2 … E C C 外符号

33…データブロック
34…訂正ブロック
40…レコーディングセクタ
42…シンクフレーム
45…セクタ情報
46…セクタアドレス番号
47…セクタ形式情報
48…トラッキング方法情報
49…反射率情報
50…スピンドルモータ
51…位相比較部
52…ドライバ
60…ピックアップ
61…RFアンプ
62…クロック抽出部
63…ウォブル検出部
64…LPP検出部
65…クロストーク除去部
66…LPPデコーダ
67…デコーダ
68…CPU
68m…メモリ
69…バンドパスフィルタ
70…アドレス検出回路
71…インタフェース
72…DVD
80…予備エリア
81…領域情報
82…データ形式情報

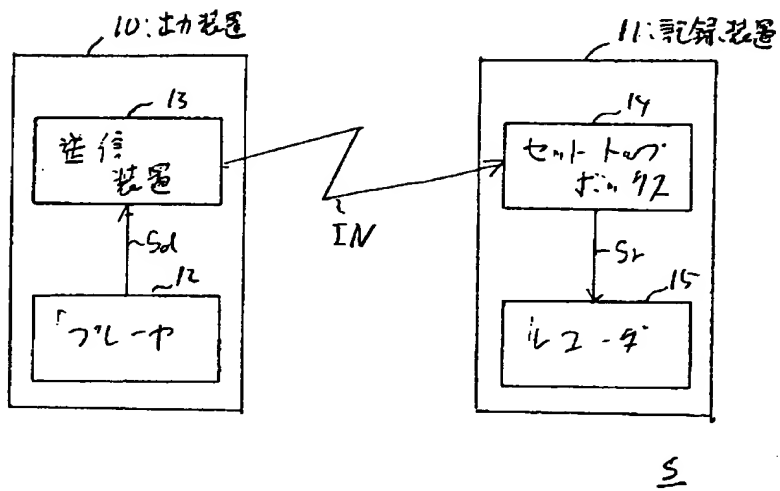
8 3 …記録面番号
S …コンテンツ配信システム
B …光ビーム
H、H' …ヘッダ
N …未記録部分（ダミーデータ記録部分）
I N …インターネット回線
S Y …同期情報
C D …制御情報領域
L I …リードインエリア
F A …ファイルシステム情報エリア
D A …記録エリア
L O …リードアウトエリア
S d …再生信号
S r …記録信号
S p …R F 信号
S a p …増幅信号
S d c …復調信号
S c l …同期信号
S c p …位相差信号
S s d、S l d …駆動信号
S o …出力信号
S b p …バンドパス信号
S r i …処理記録信号
S l p p …L P P 信号
S w c k …記録クロック信号
S d l …アドレス番号信号
S a d d …アドレス信号
S e …変調信号
S c …制御信号

Spc…パワー制御信号

【書類名】 図面

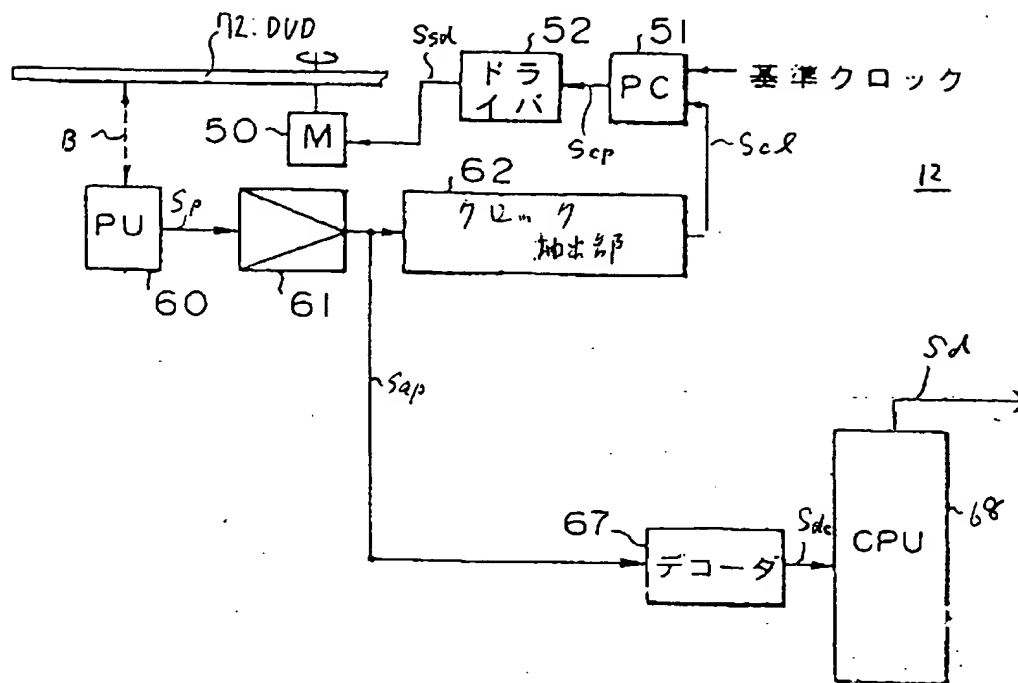
【図1】

コンテンツ配信システムの全体構成を示すブロック図



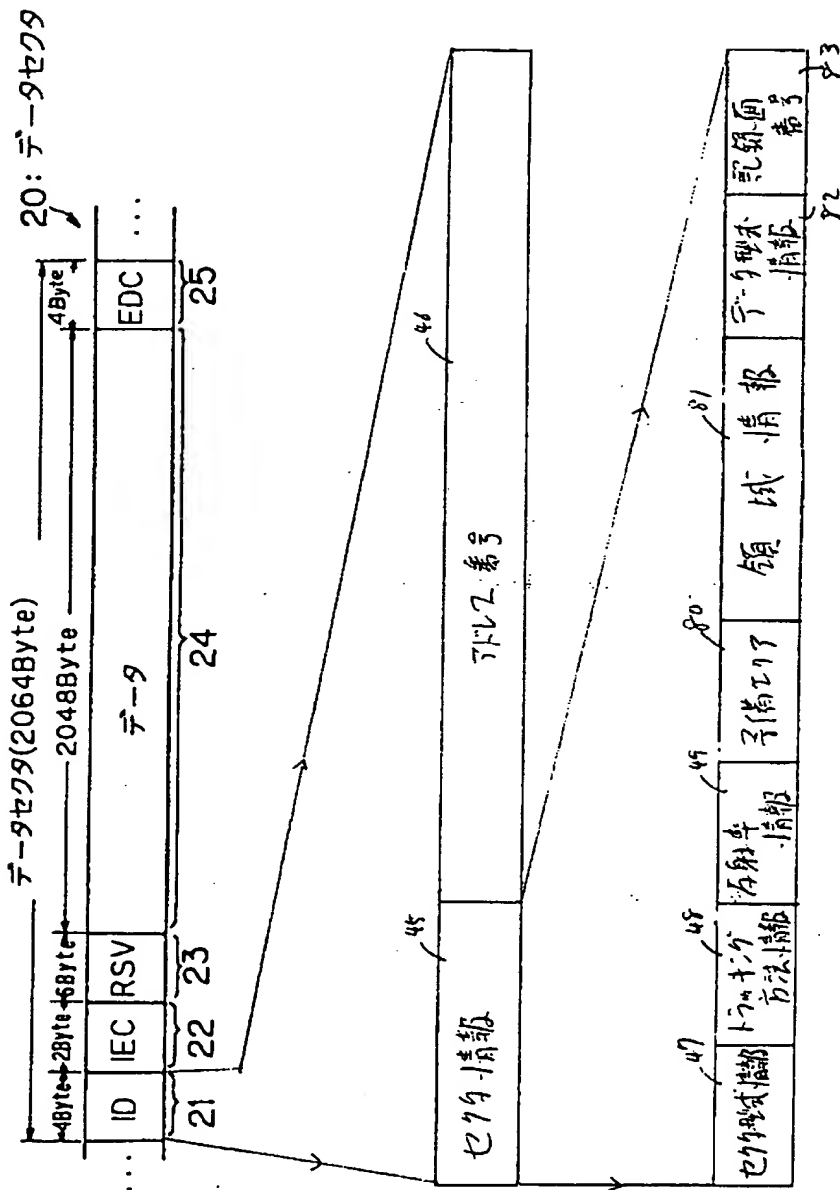
【図2】

プレーヤの細部構成を示すブロック図



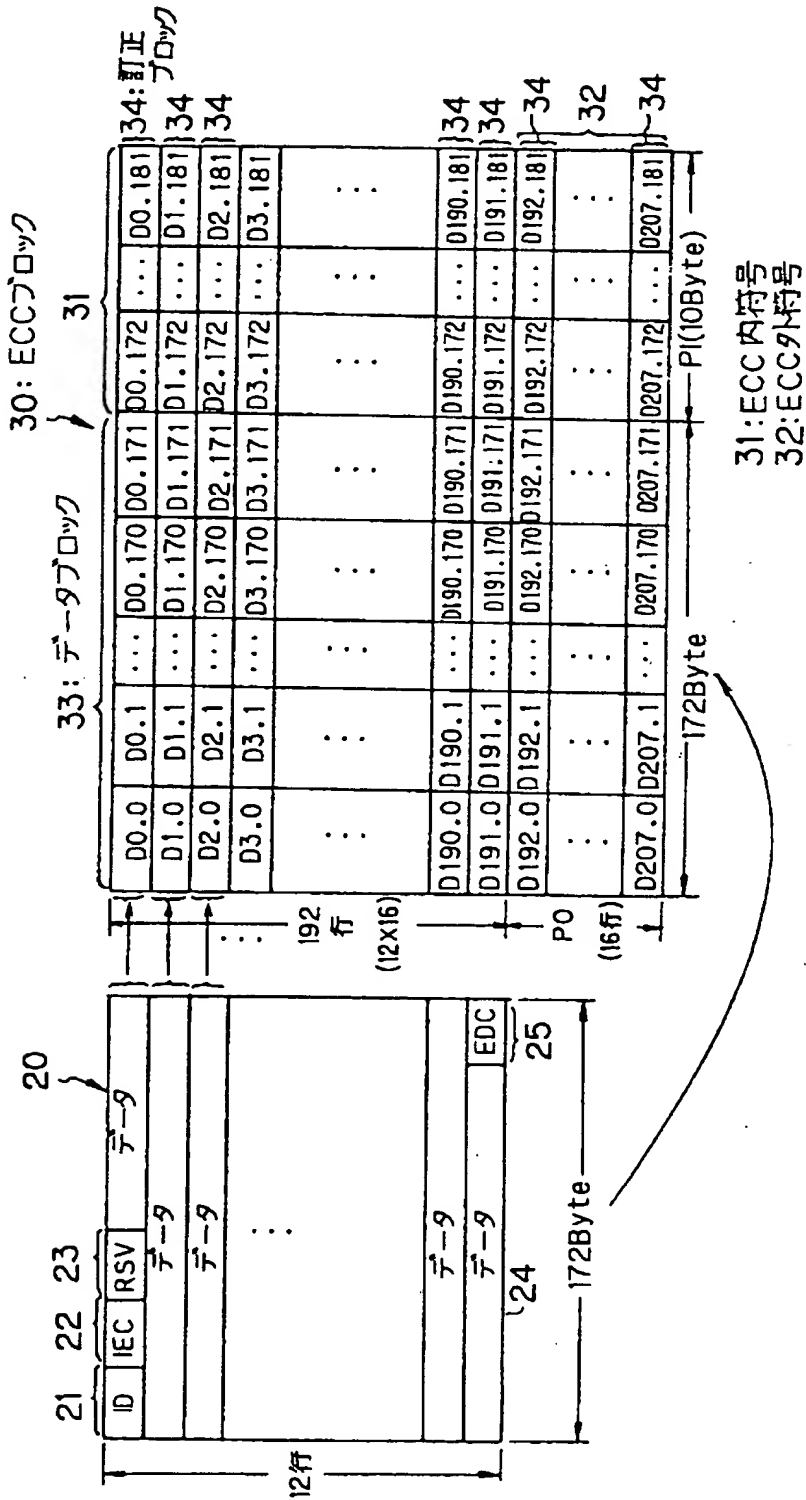
【図 3】

再生信号におけるコンテンツの態様を説明する図（I）



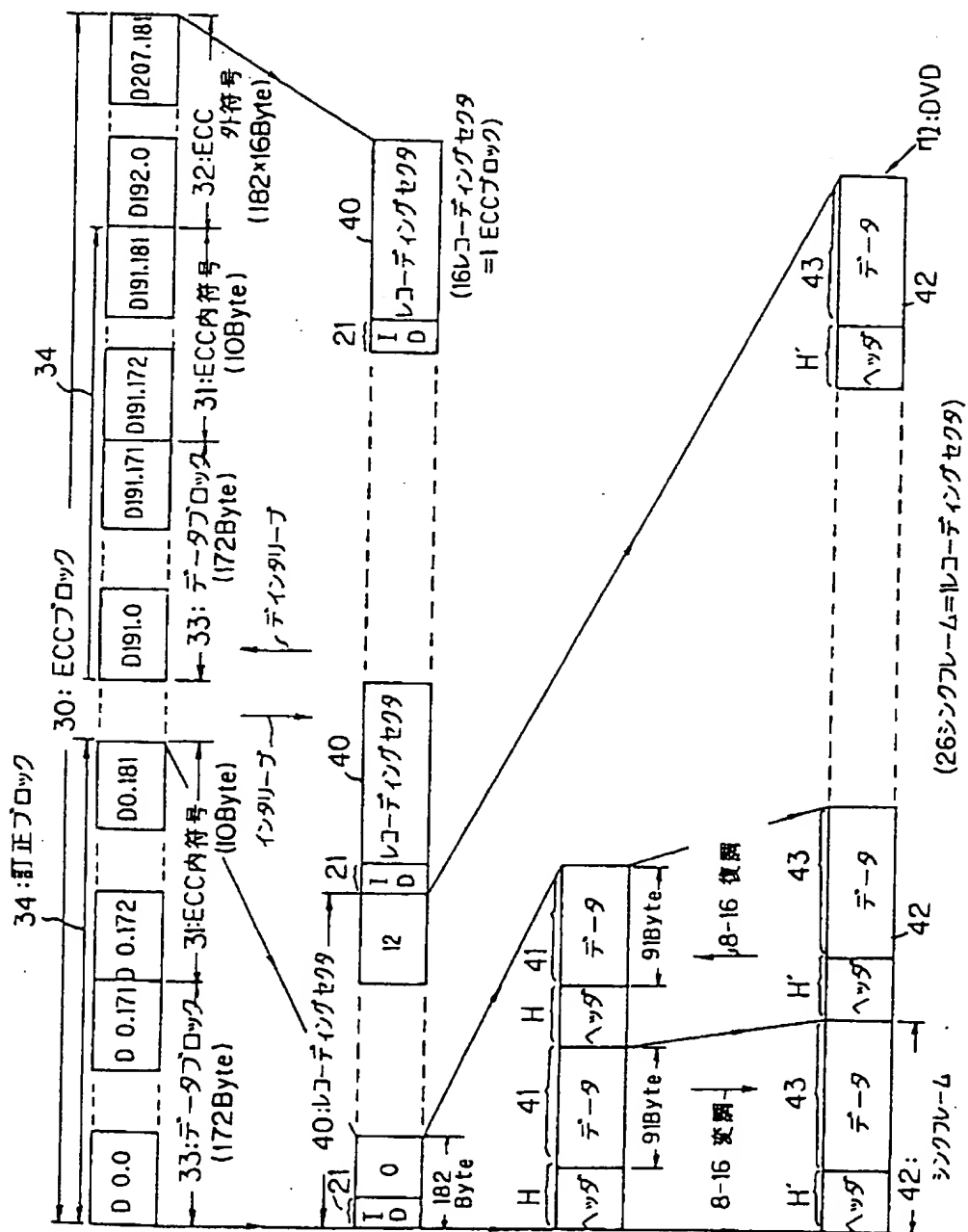
【図4】

再生信号におけるコンテンツの態様を説明する図 (II)



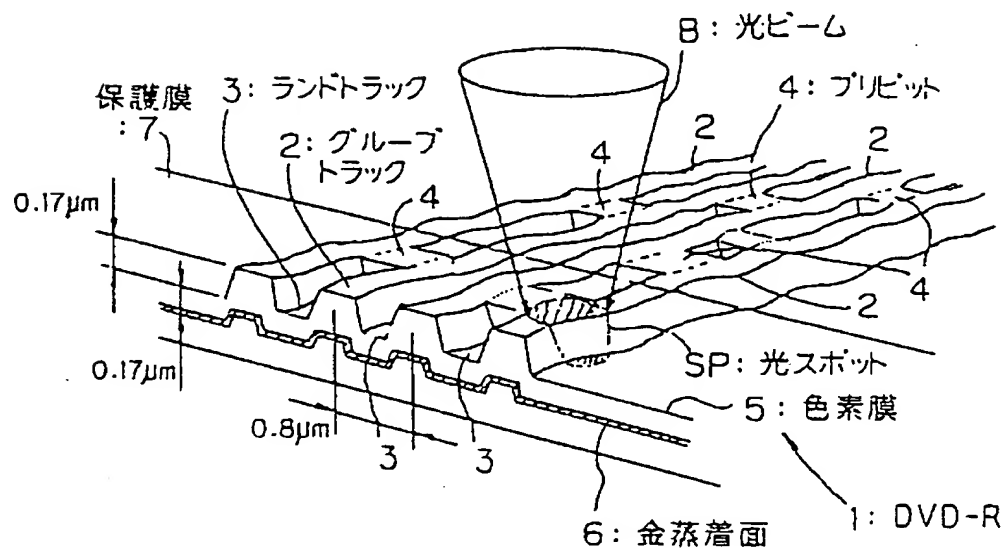
【図 5】

再生信号におけるコンテンツの態様を説明する図 (III)



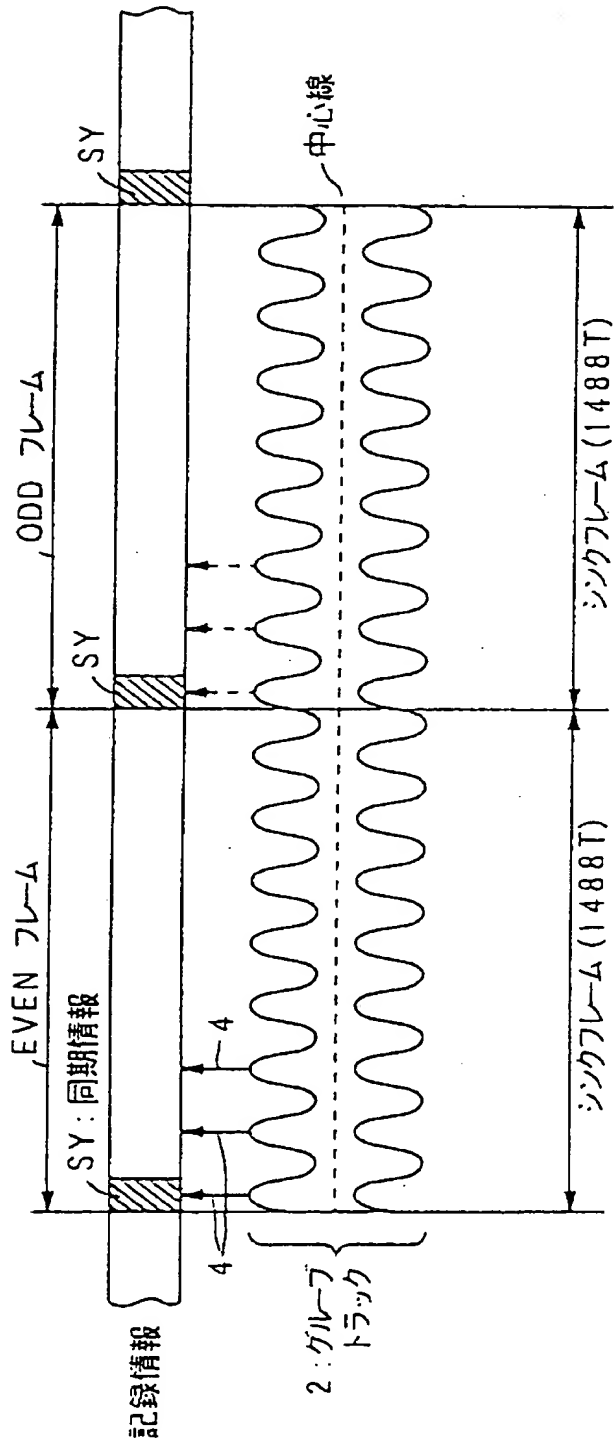
【図 6】

ランドトラックにプリビットを形成したDVD-Rの例



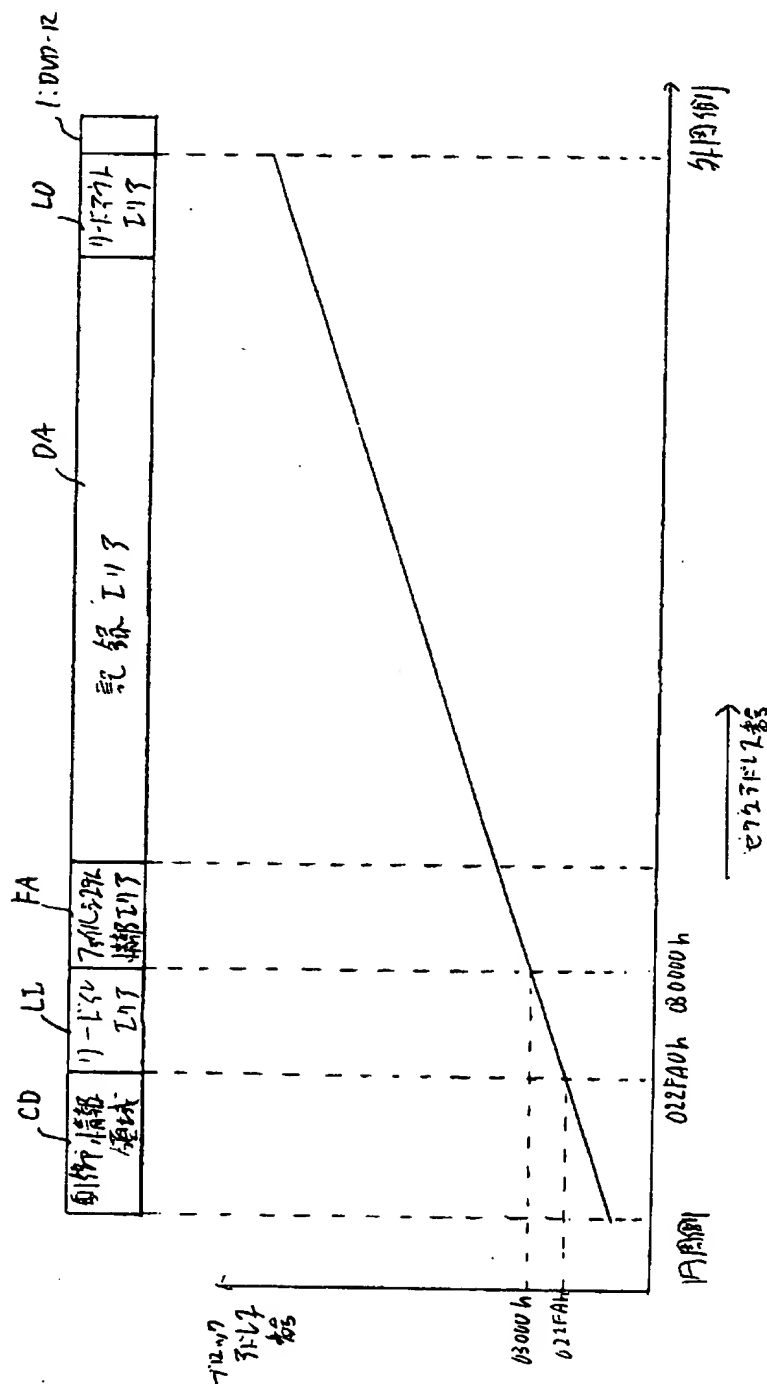
【図7】

DVD-Rにおける記録フォーマット



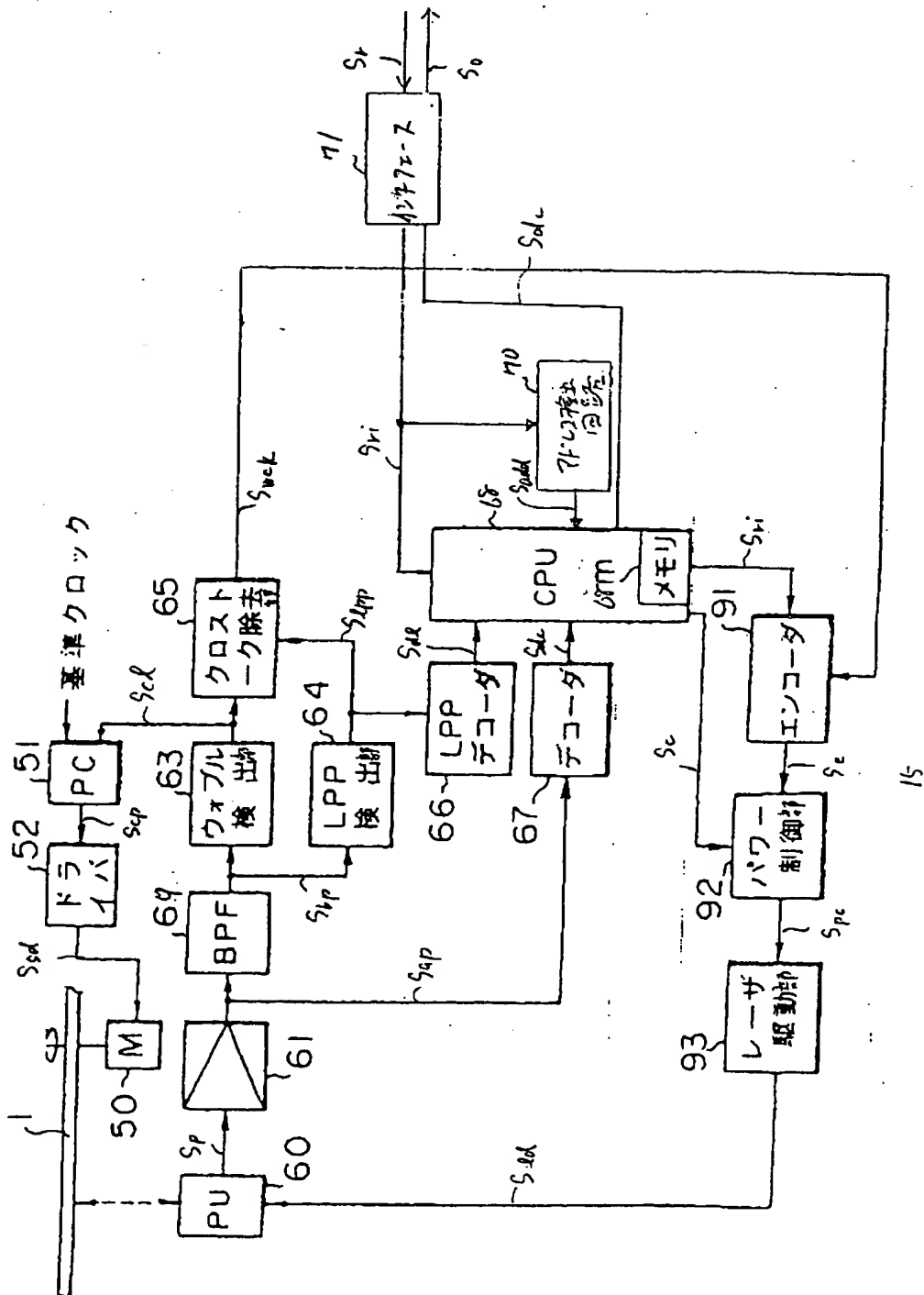
【図 8】

DVD-Rにおけるブロックアドレス番号等



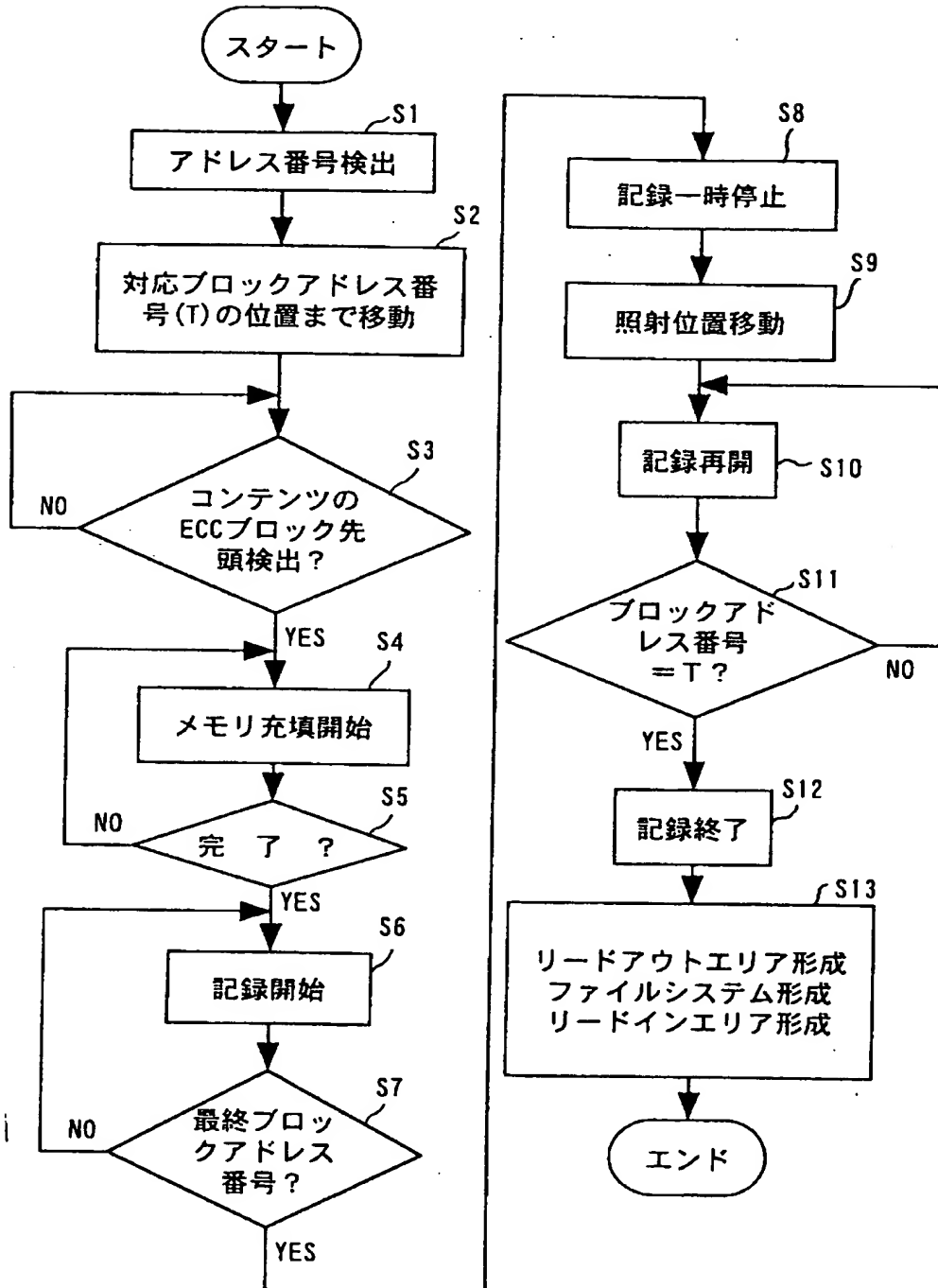
【図 9】

レコーダの細部構成を示すブロック図



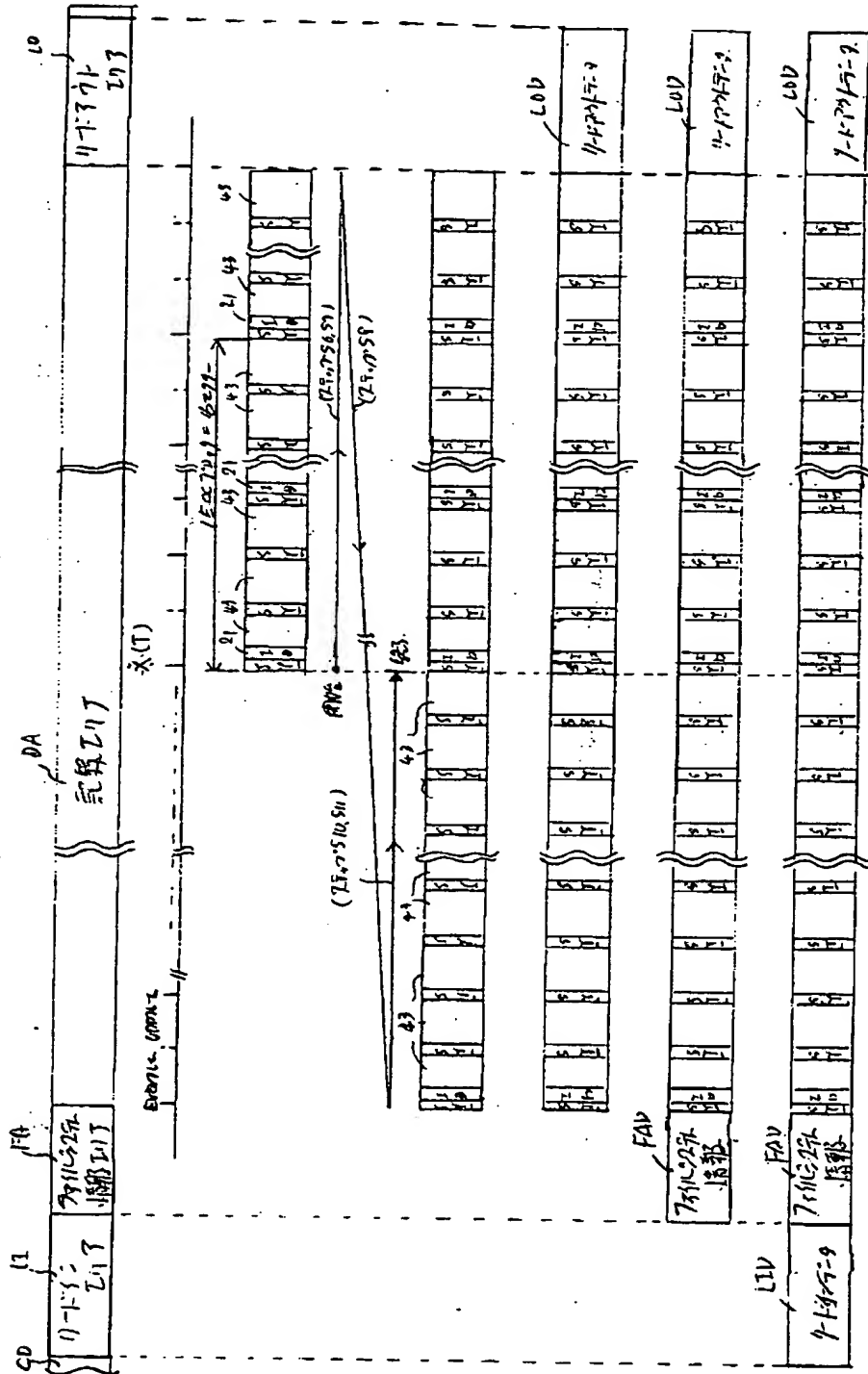
【図 10】

第 1 実施形態の記録処理を示すフローチャート



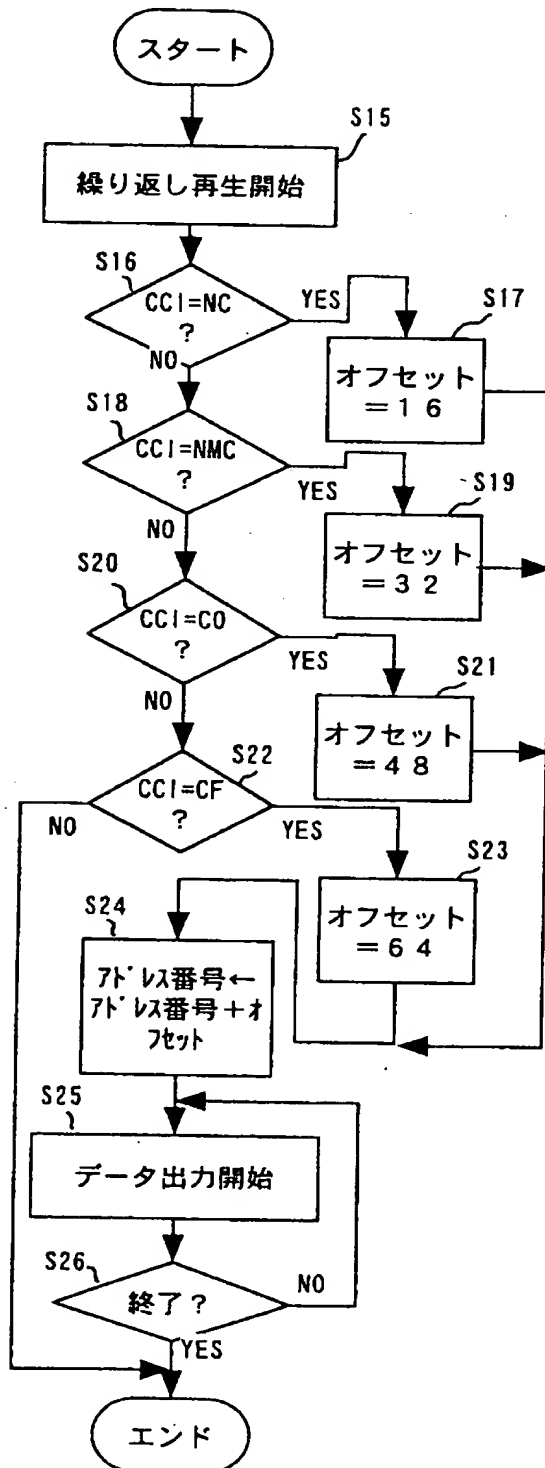
【図11】

第1実施形態における記録態様



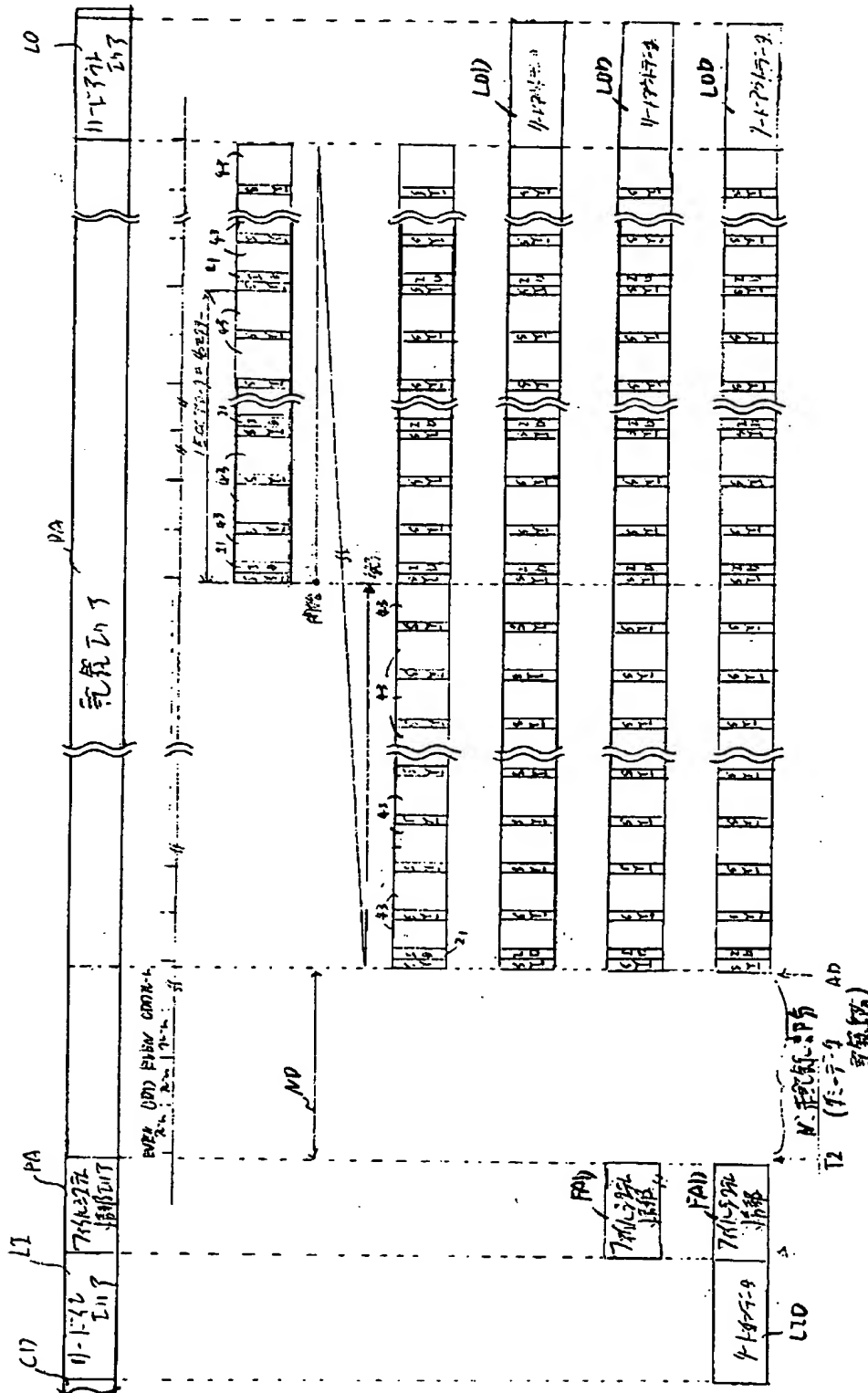
【図 1 2】

第 2 実施形態における記録処理を示すフローチャート



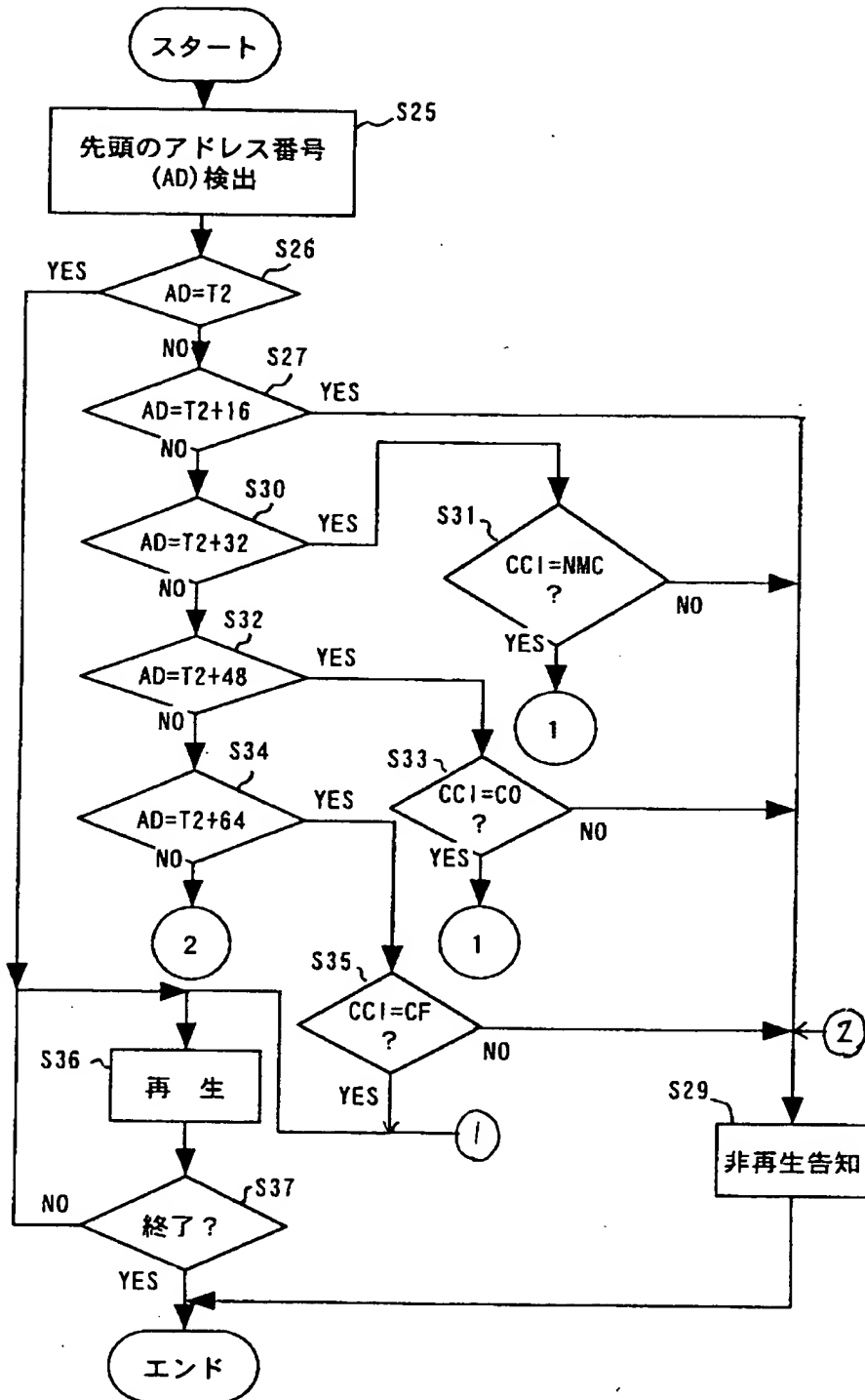
【図 1 3】

第2実施形態における記録態様



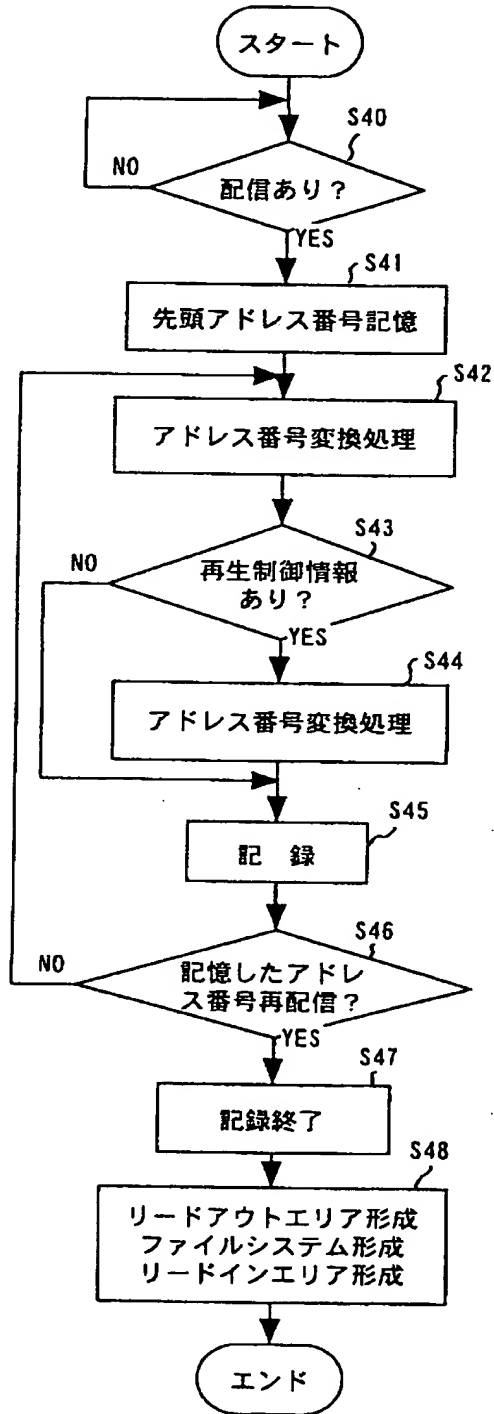
【図 1 4】

第 2 実施形態のレコーダにおける再生処理を示すフローチャート



【図 1 5】

第 3 実施形態の記録処理を示すフローチャート



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 繰り返し配信されている情報を記録する場合に、当該情報の先頭が再び配信されることを待つことなく記録を開始し、本来の構成順序に則って再生可能なように記録することが可能な情報出力装置及び情報記録装置等を提供する。

【解決手段】 出力装置 1 0 は、プレーヤ 1 2 によって再生したコンテンツにセクタアドレス番号を付して送信することを繰り返す。

一方、記録装置 1 1 は、当該送信されてきたセクタアドレス番号に対応する D V D 上のブロックアドレス番号の位置に当該セクタアドレス番号に対応するコンテンツを記録する。

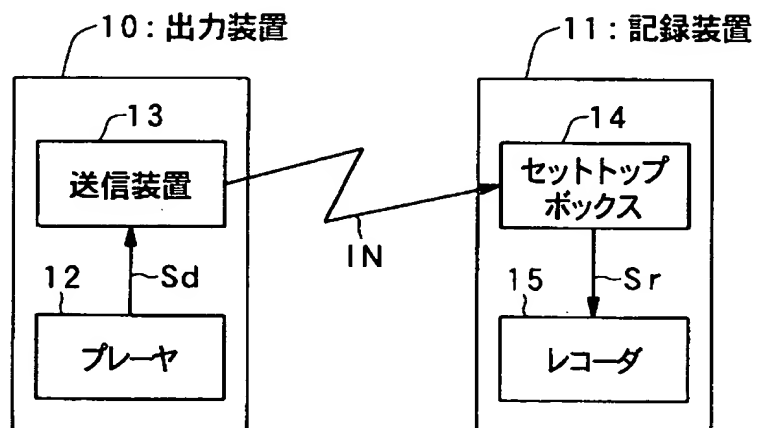
【選択図】 図 1

【書類名】 手続補正書
【提出日】 平成12年 6月30日
【あて先】 特許庁長官殿
【事件の表示】
 【出願番号】 特願2000-187355
【補正をする者】
 【識別番号】 000005016
 【氏名又は名称】 パイオニア株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100083839
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 石川 泰男
【手続補正 1】
 【補正対象書類名】 図面
 【補正対象項目名】 全図
 【補正方法】 変更
 【補正の内容】 1
【ブルーフの要否】 要

【書類名】 図面

【図 1】

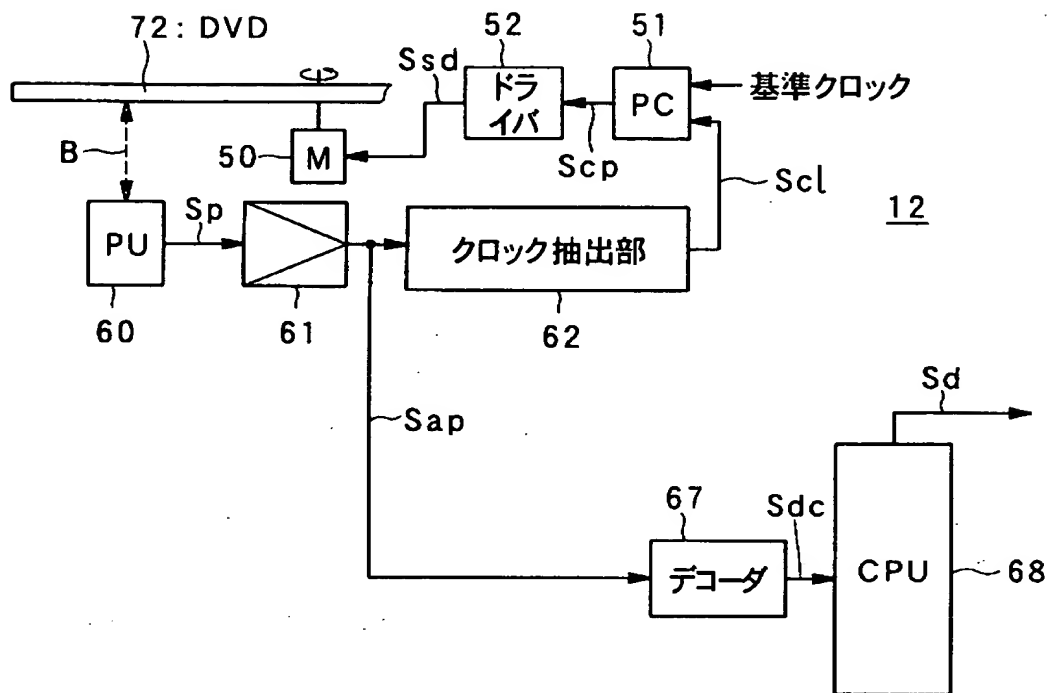
コンテンツ配信システムの全体構成を示すブロック図



S

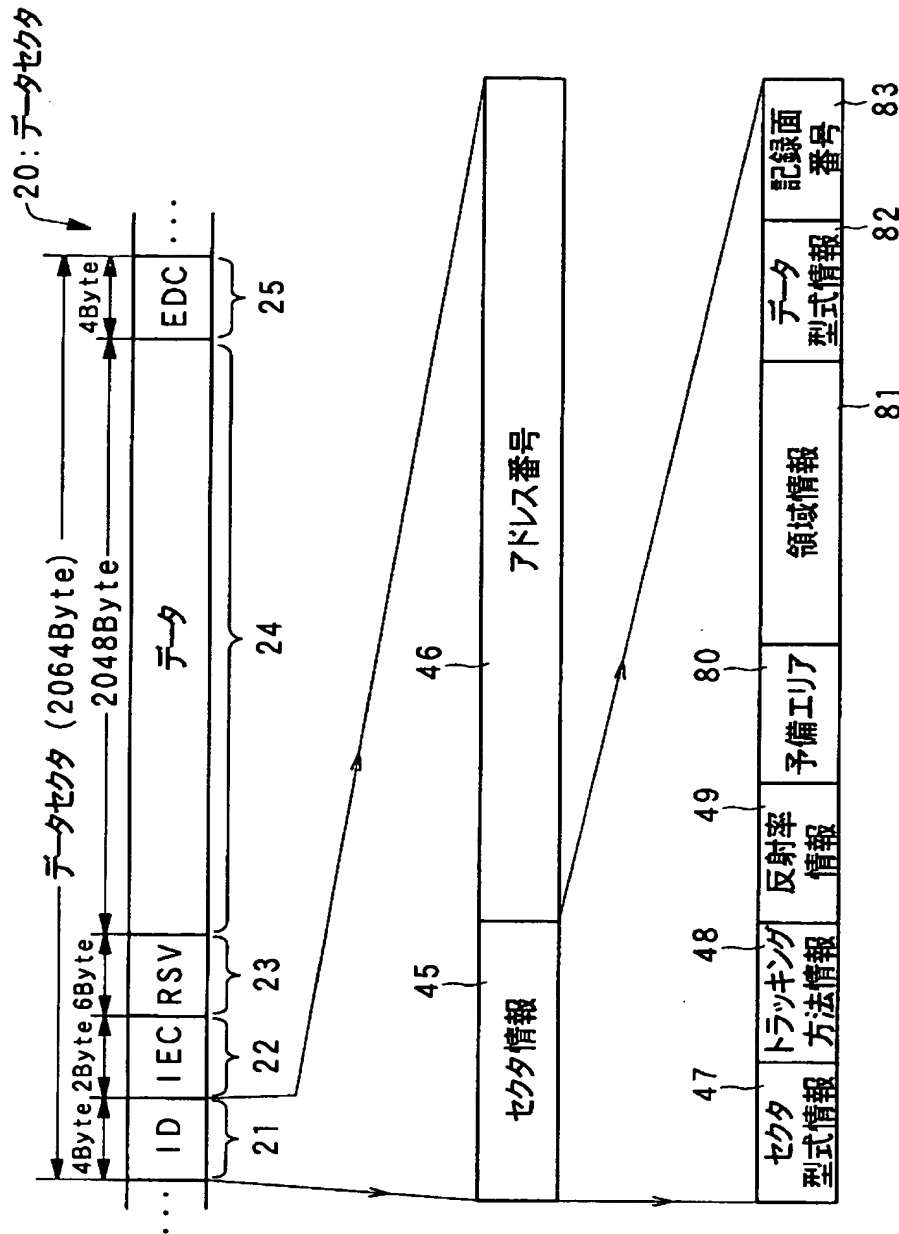
【図 2】

プレーヤの細部構成を示すブロック図



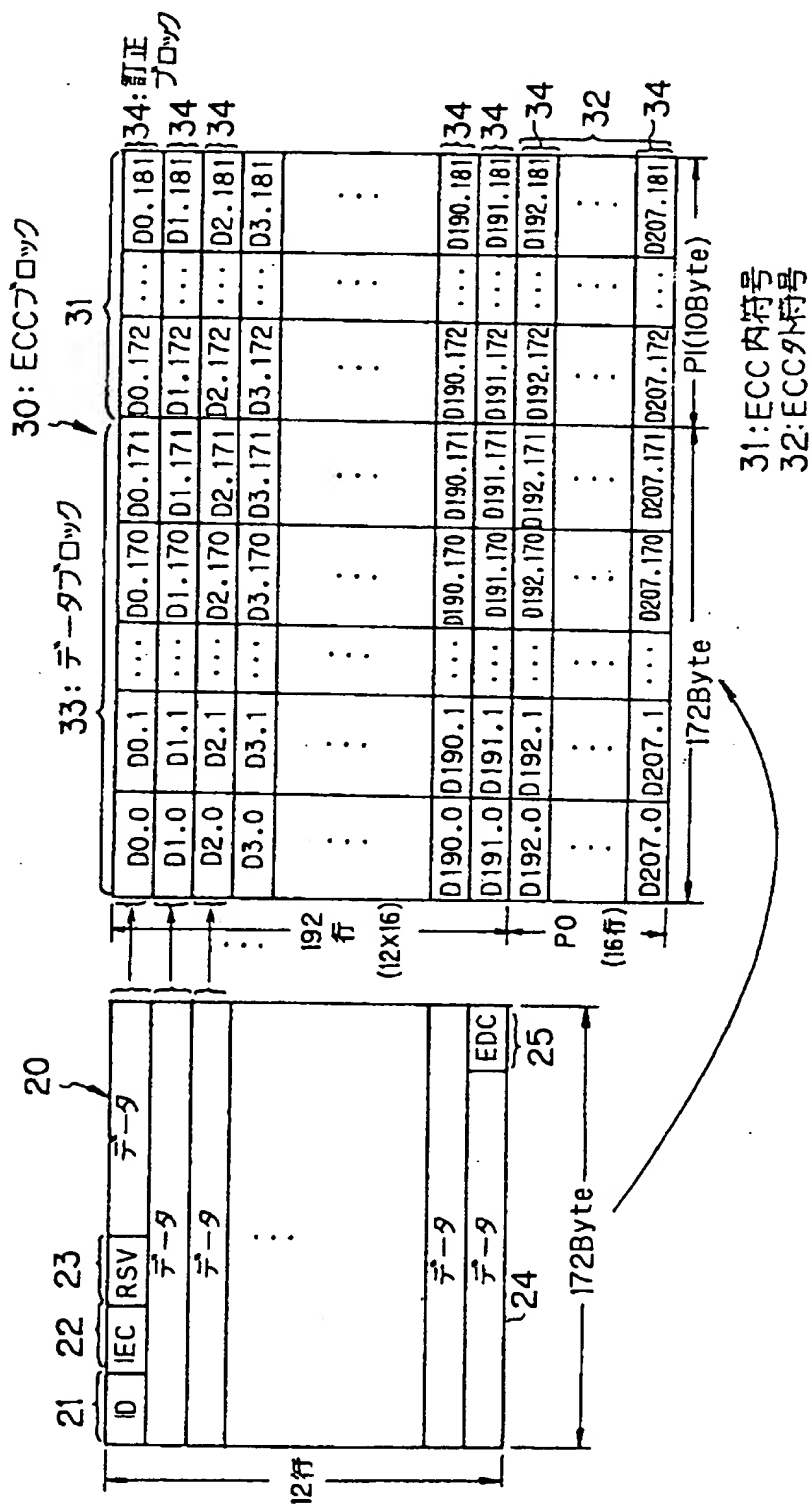
【図 3】

再生信号におけるコンテンツの態様を説明する図 (I)



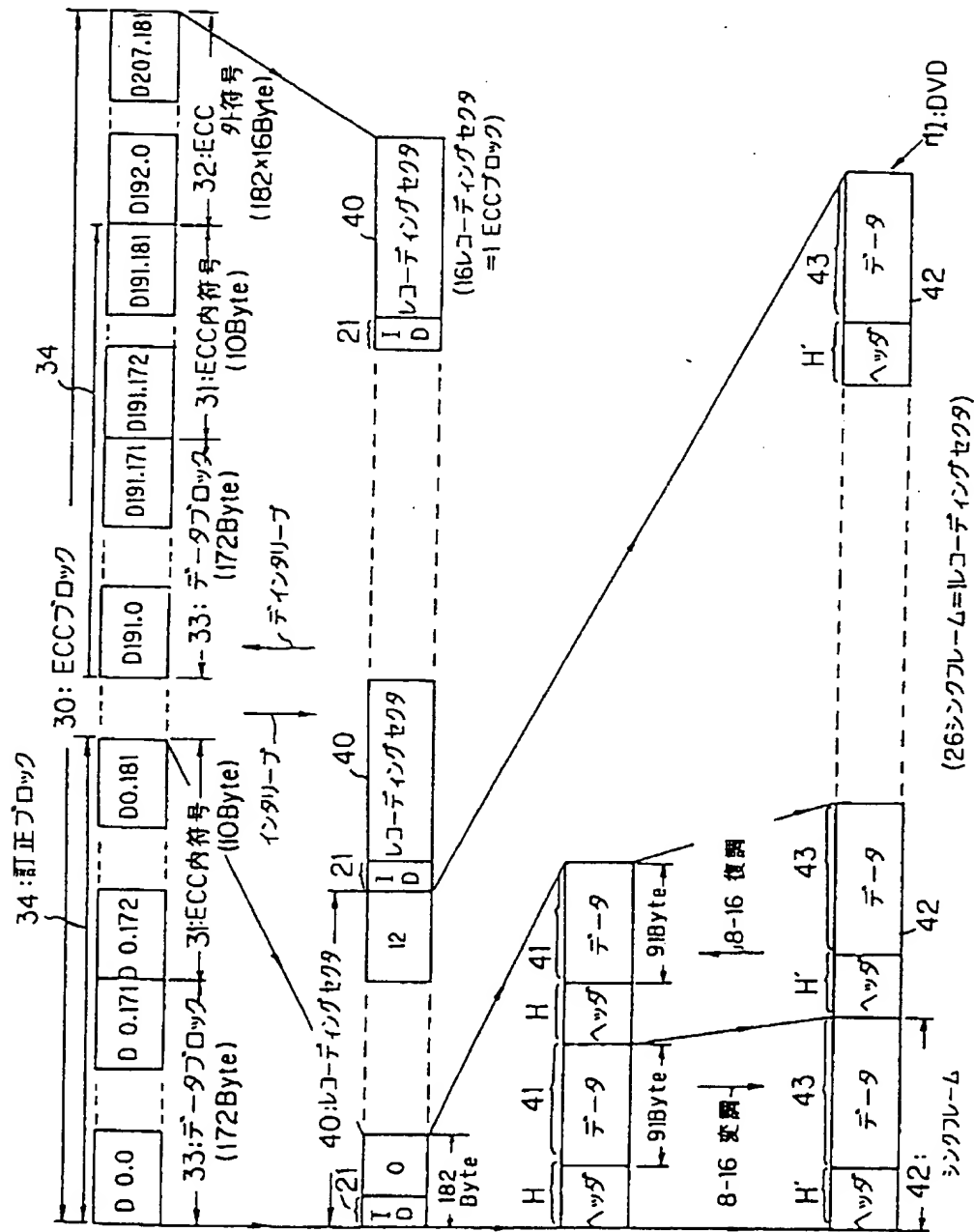
【図 4】

再生信号におけるコンテンツの態様を説明する図 (II)



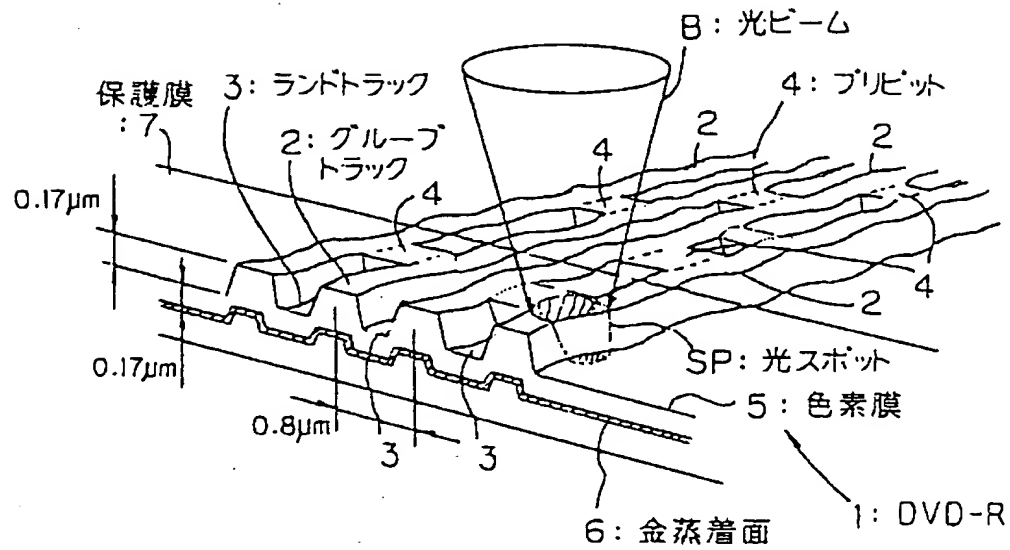
【図 5】

再生信号におけるコンテンツの態様を説明する図 (III)



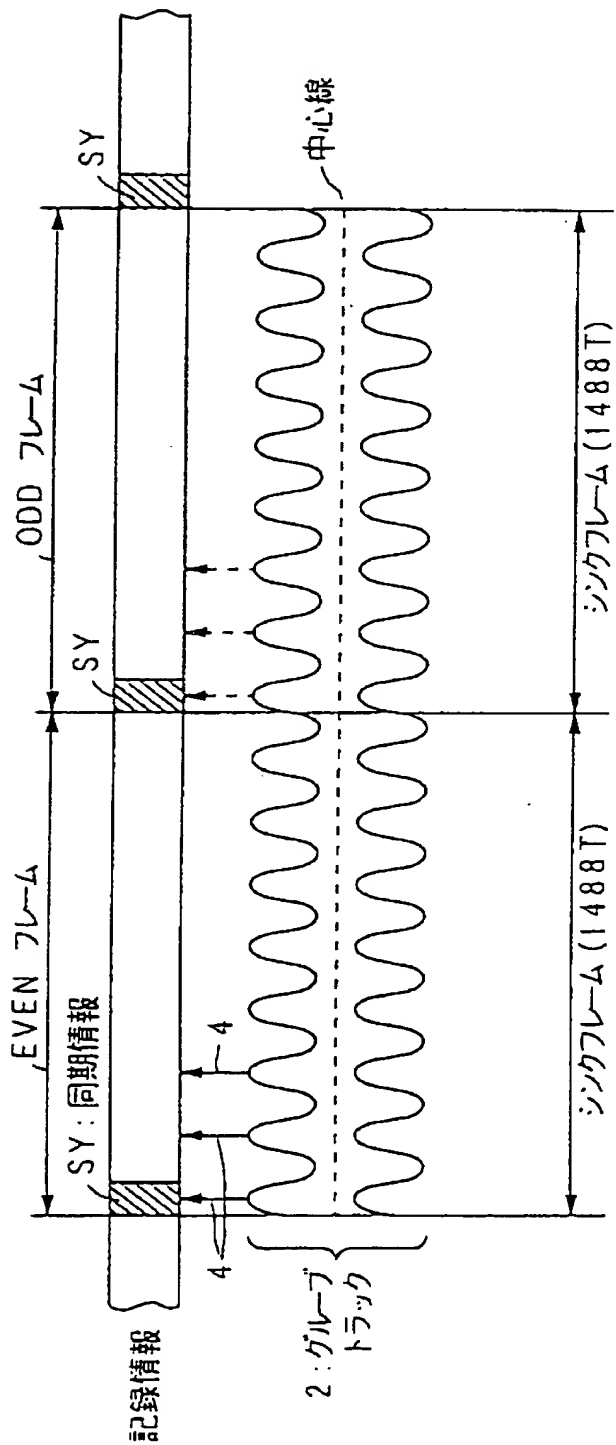
【図 6】

ランドトラックにプリピットを形成したDVD-Rの例

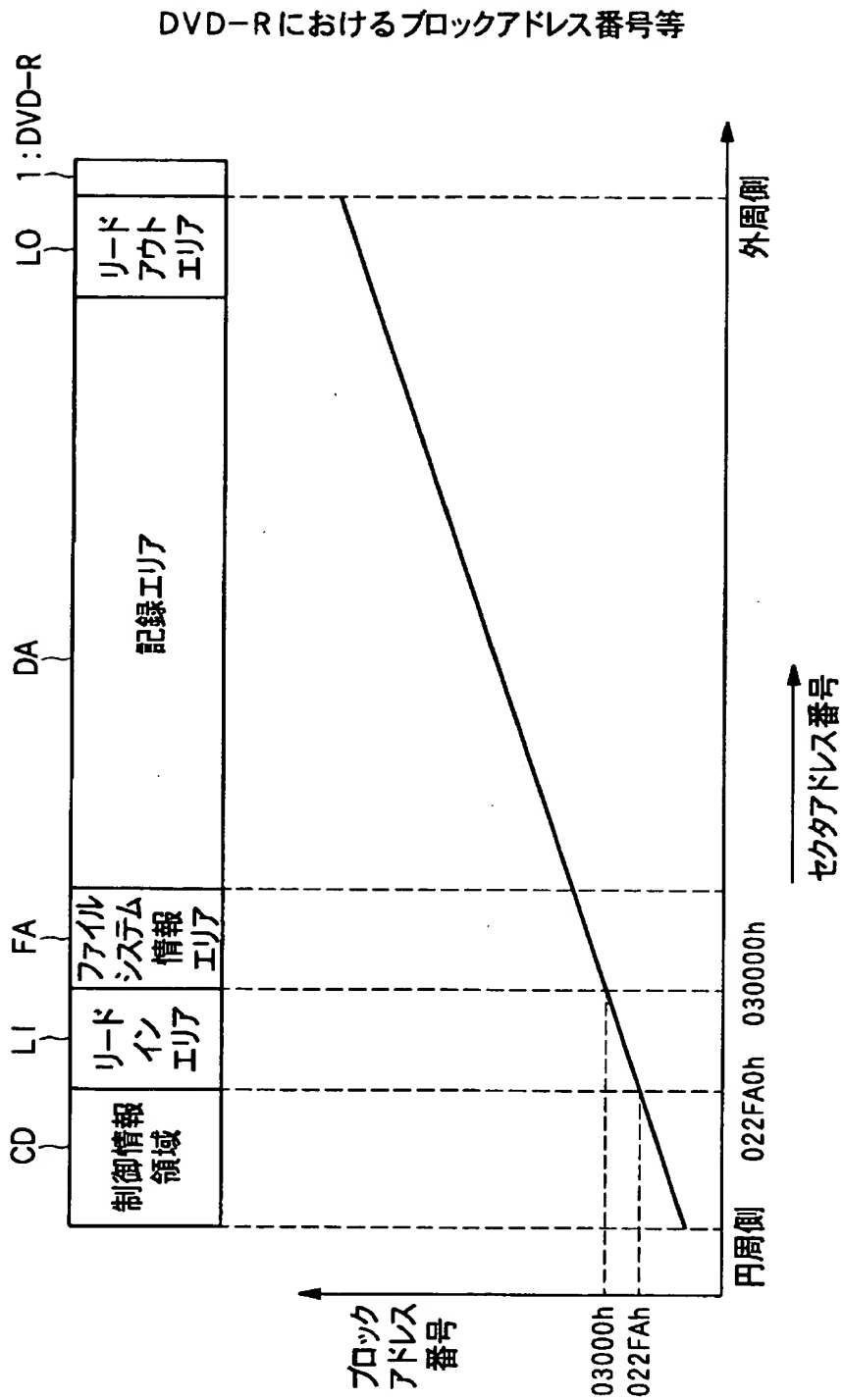


【図7】

DVD-Rにおける記録フォーマット

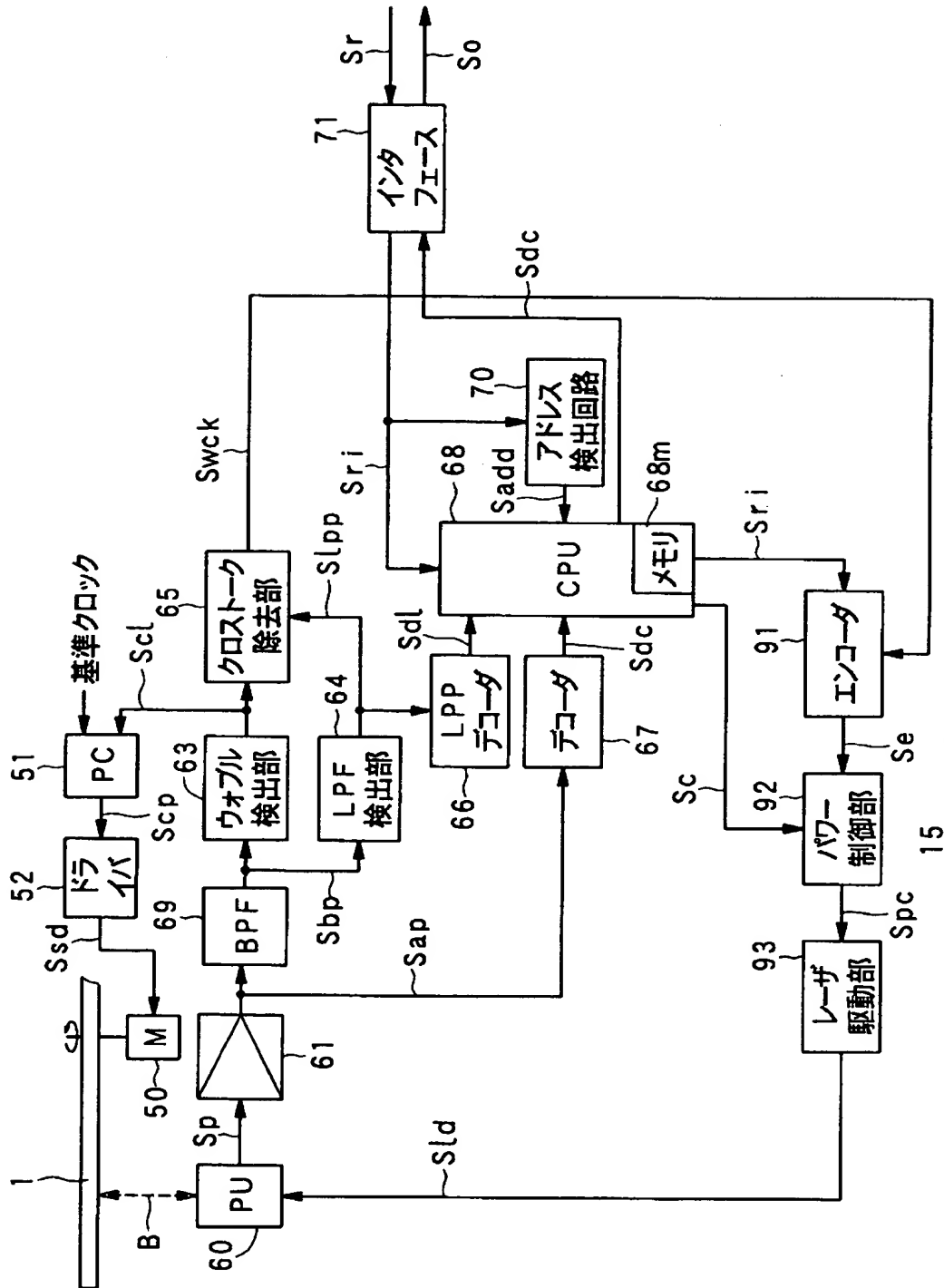


【図 8】



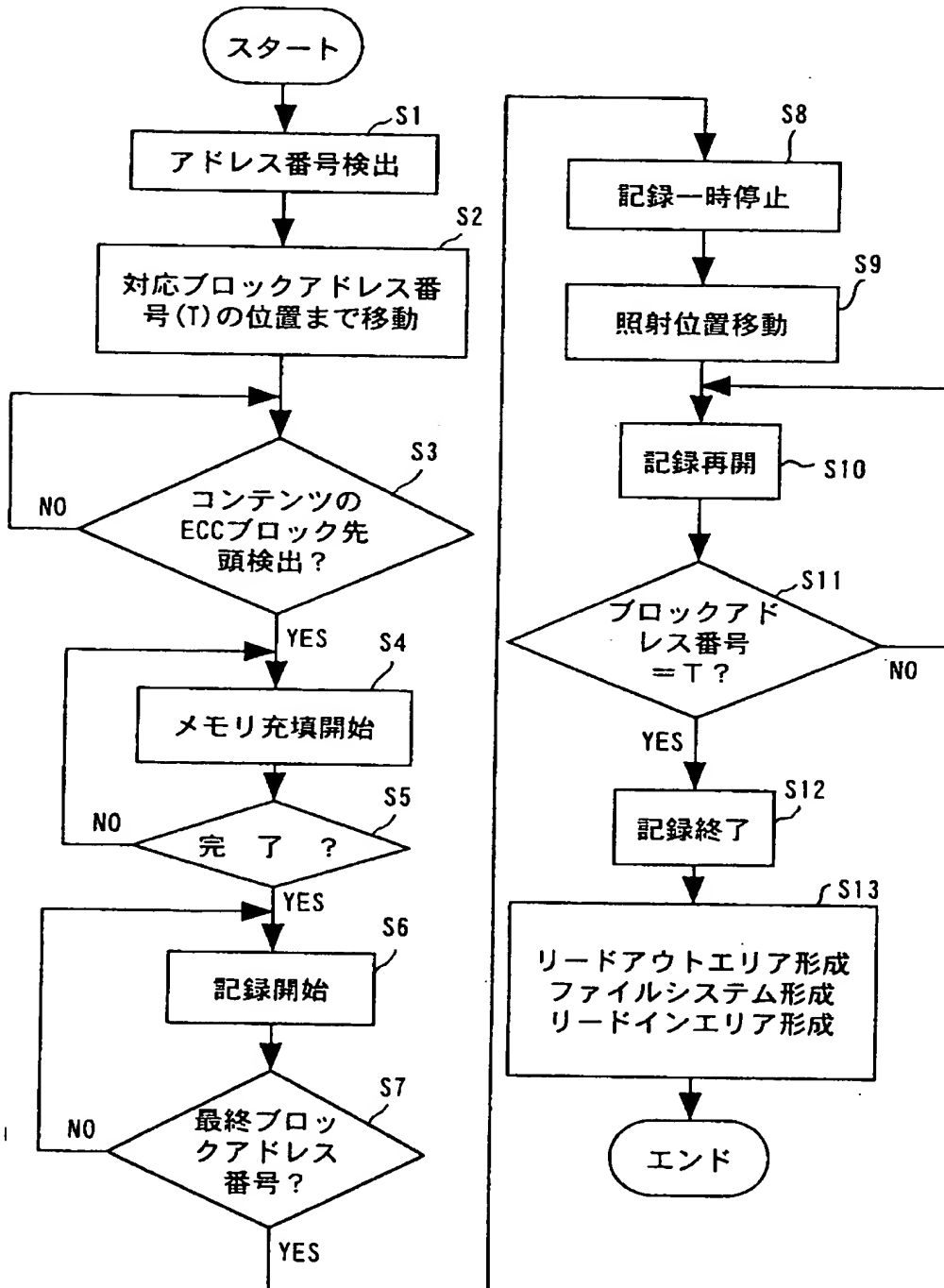
【図 9】

レコーダの細部構成を示すブロック図



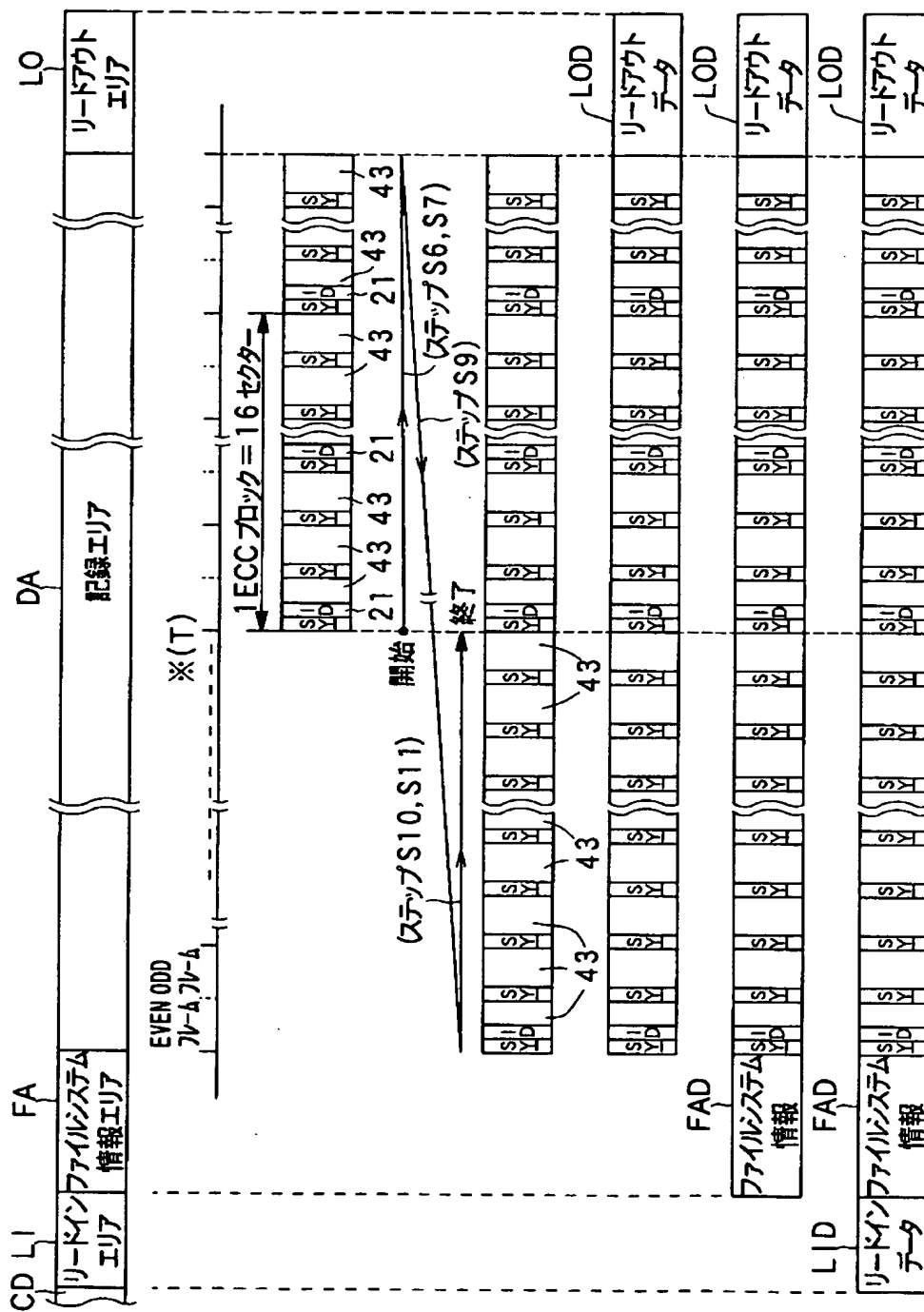
【図10】

第1実施形態の記録処理を示すフローチャート



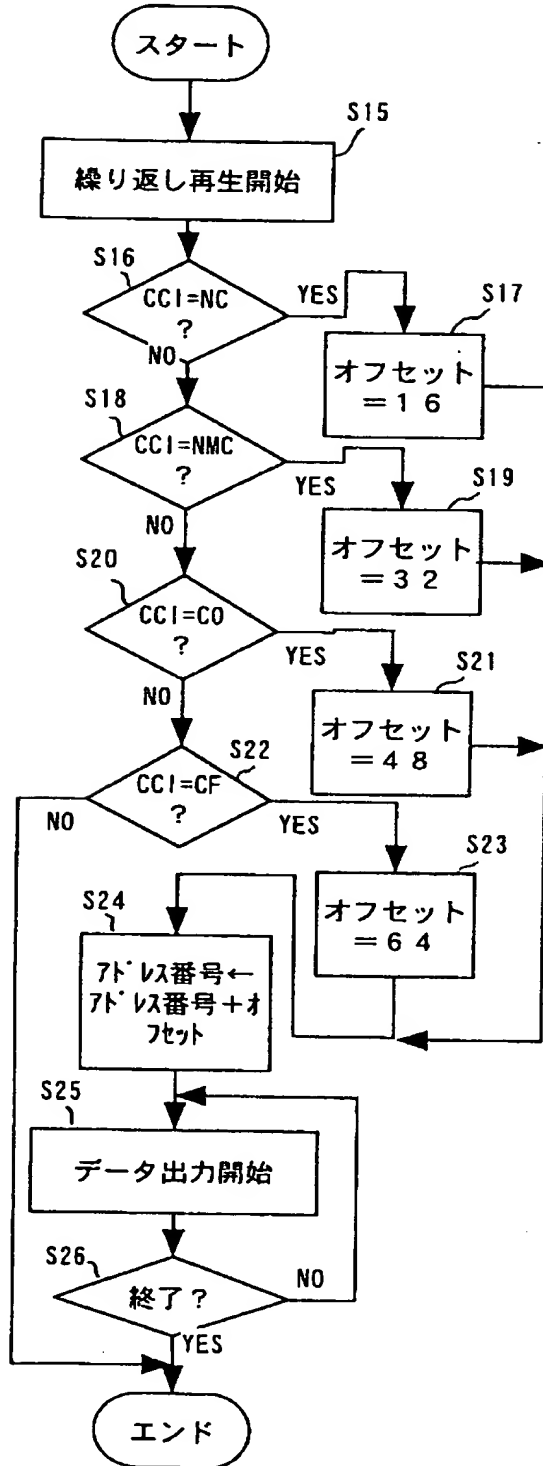
【図 1 1】

第1 実施形態における記録態様



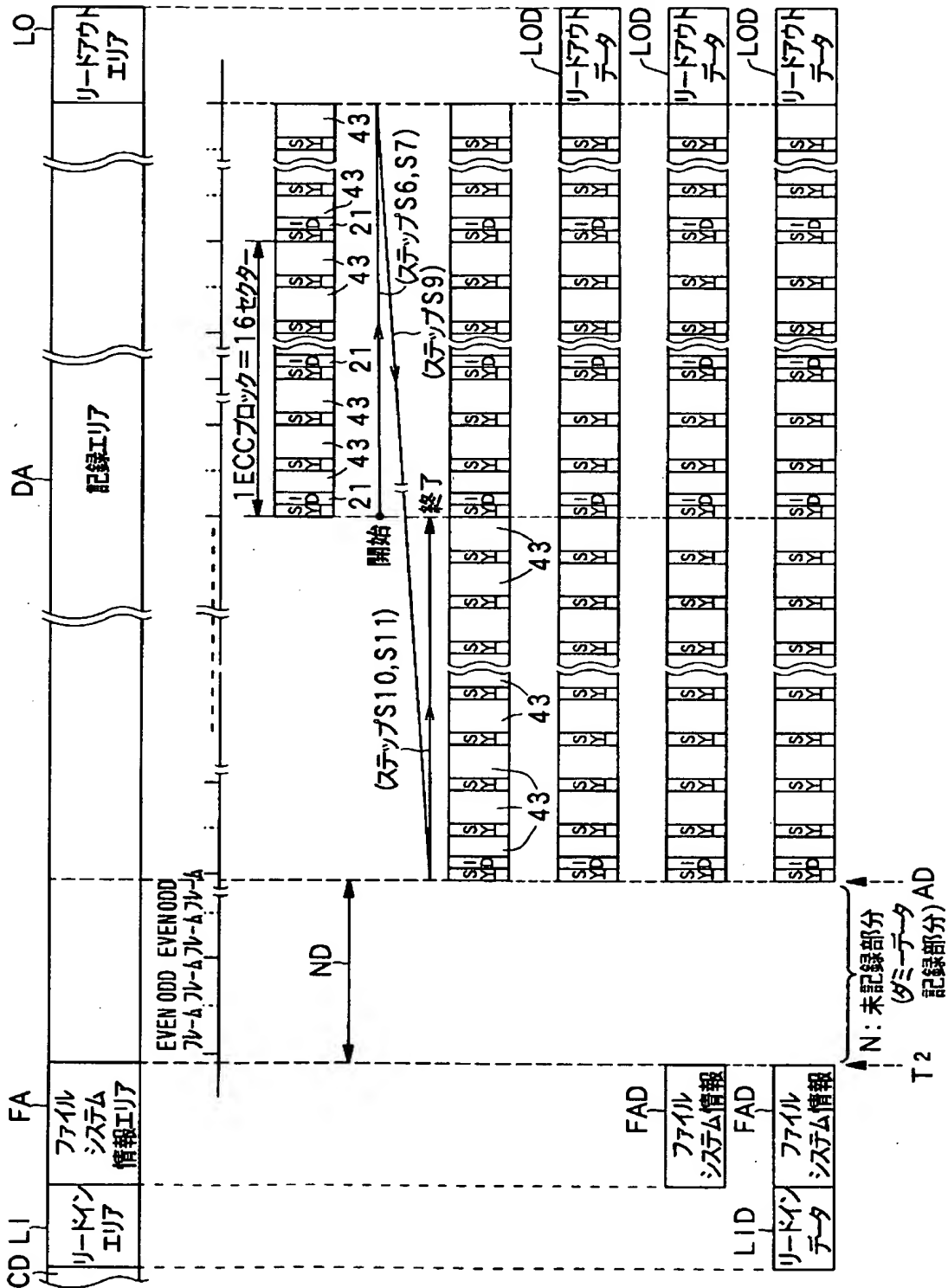
【図 1 2】

第 2 実施形態における記録処理を示すフローチャート



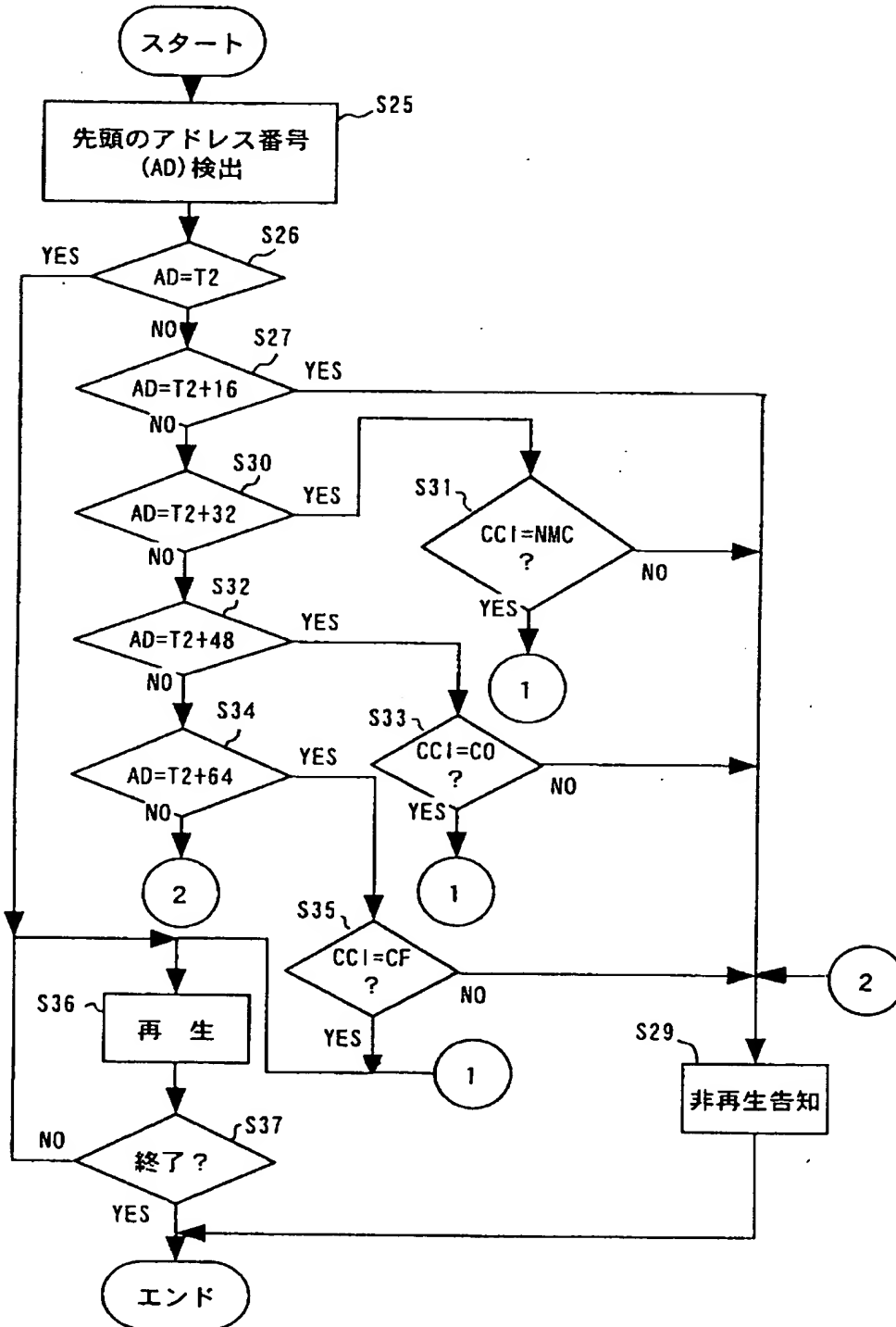
【図 13】

第2実施形態における記録態様



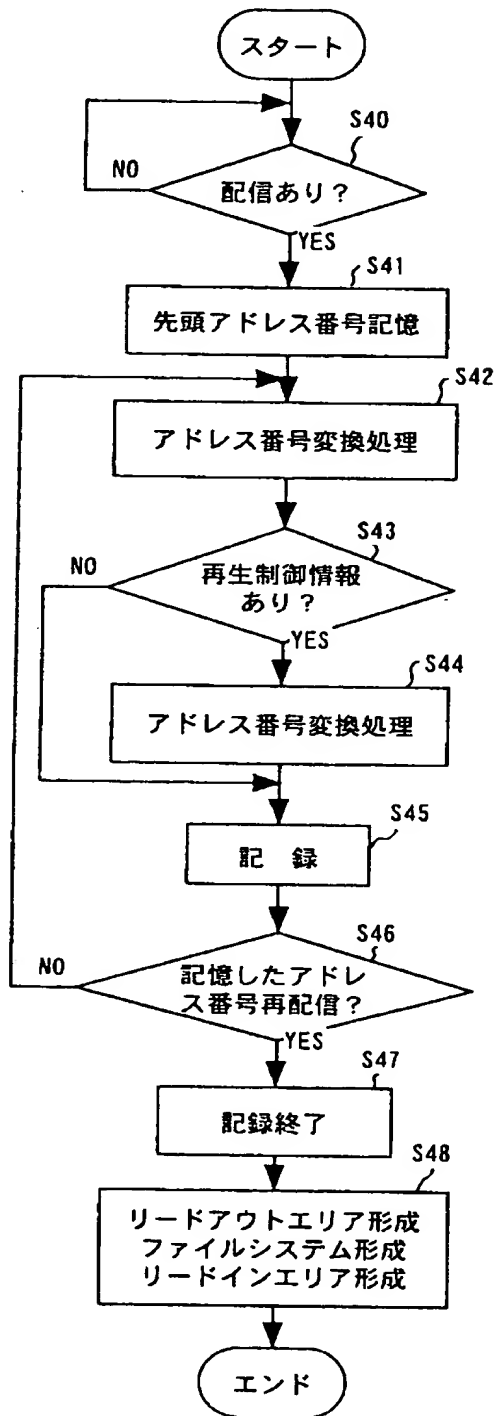
【図 14】

第 2 実施形態のレコーダにおける再生処理を示すフローチャート



【図 15】

第 3 実施形態の記録処理を示すフローチャート



出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005016]

1. 変更年月日 1990年 8月31日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都目黒区目黒1丁目4番1号
氏 名 パイオニア株式会社